

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра физики, мединформатики и биологии

В.Н. Кобзарь, Р.Р. Караева, А.Д. Ниязалиева

БИОЛОГИЯ ГЛОССАРИЙ

Русско-кыргызско-английский словарь

Учебное пособие

Допущено Министерством образования и науки
Кыргызской Республики в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений

Бишкек 2021

УДК 57(038)
ББК 28.0
К 55

Рецензенты:

Дж.А. Шаршембиев, д-р мед. наук, профессор
КГМА им. И.К. Ахунбаева,
Б.М. Худайбергенова, д-р биол. наук, профессор
МВШМ «УНПК МУК»,
Б.П. Губанов, канд. мед. наук, доцент
КРСУ им. Б.Н. Ельцина

Рекомендовано к изданию Ученым советом ГОУВПО КРСУ

Кобзарь В.Н. и др.

Б 55 **БИОЛОГИЯ. ГЛОССАРИЙ. РУССКО-КЫРГЫЗСКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВАРЬ:** учебное пособие / В.Н. Кобзарь, Р.Р. Караева, А.Д. Ниязалиева. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2021. – 208 с.

ISBN 978-9967-19-822-7

Учебное пособие составлено в соответствии с государственным образовательным стандартом и учебной программой на базе кредитно-модульной системы организации учебного процесса.

В работе рассматриваются термины и понятия по биологии, современное толкование которых представлено в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта. Особенностью настоящего учебного пособия является представление терминов на трех языках – русском, кыргызском и английском.

Предназначено для студентов первого курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов медицинских вузов при изучении медицинских аспектов биологии.

УДК 57(038)
ББК 28.0

ISBN 978-9967-19-822-7

© ГОУВПО КРСУ, 2021
© Кобзарь В.Н., Караева Р.Р.,
Ниязалиева А.Д., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1	Глоссарий. Введение в биологию. Уровни организации жизни Сөздүк. Биологияга киришүү. Турмуш деңгээлин уюштуруу Glossary. Introduction to biology. Levels. Life organization	5–10
2	Клеточный уровень организации жизни. Биология клетки Жашоону клеткалык деңгээлде уюштуруу. Клетканын биологиясы Cell organization of the life. Cell biology	11–26
3	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение. Онтогенез. Эмбриогенез Жашоону онтогенетикалык деңгээлде уюштуруу. Көбөйүү. Онтогенез. Эмбриогенез Ontogenetic level organizations of the living. Reproduction. Ontogenesis. Embryogenesis	27–57
4	Молекулярно-генетический уровень организации жизни. Генетика Жашоону уюштуруунун молекулярдык-генетикалык деңгээли. Генетика Molecular genetic level organizations of life. Genetics	58–105
5	Популяционно-видовой уровень организации жизни. Вид. Популяция. Естественный отбор. Филогенез систем и органов Турмуш уюштуруунун популяциялык-түр деңгээли. Түр. Популяция. Табигый тандоо. Системалардын жана органдардын филогенези Population and species level the organization of life. View. Population. Natural selection. Phylogenesis of systems and organs	106–138
6	Биогеоценотипический уровень организации жизни. Медицинская паразитология Жашоону уюштуруунун биогеоценотипикалык деңгээли. Медициналык паразитология Biogeocenotypic level organization of life. Medical parasitology	139–154

7	Вопросы общей экологии. Экология человека. Экологические системы Жалпы экологиянын маселелери. Адам экологиясы. Экологиялык системалар General environmental issues. Human ecology. Ecological systems	155–180
8	Биосфера и человек Биосфера жана адам The biosphere and man	181–192
9	Взаимосвязь природы и общества Табигы жана коомдук байланыштар The relationship between nature and society	193–197
10	Теории Теориялар Theories	198–204
11	Литература	205–206

1. ГЛОССАРИЙ
ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ. УРОВНИ
ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ
СӨЗДҮК
БИОЛОГИЯГА КИРИШҮҮ.
ТУРМУШ ДЕҢГЭЭЛИН УЮШТУРУУ
GLOSSARY
INTRODUCTION TO BIOLOGY. LEVELS.
LIFE ORGANIZATIONS

Агробиология (*гр. «агрос» – поле, «логос» – наука*) – наука о возделывании сельскохозяйственных культур.

Агробиология (*гр. «агрос» – талаа, «логос» – илим*) – айыл чарба өсүмдүктөрүн өстүрүү жөнүндөгү илим.

Agrobiology (*гр. «agros» – field, «logos» – science*) – the science of cultivating agricultural crops.

Аппарат (*лат. «аппаратус» – прибор*) – группа органов разного происхождения, но выполняющих одну функцию.

Аппарат (*лат. «аппаратус» – түзмөк*) – аркандай тектүү, бирок бир функцияны аткарган органдар тобу.

Apparatus (*лат. «apparatus» is a device*) – is a group of organs, of different origin, but performing one function

Биология (*гр. «биос» – жизнь, «логос»*) – наука о живой природе, предмет которой – познание сущности, происхождения, развития и многообразия жизни и изыскание наиболее рациональных методов охраны и преобразования природы для потребностей человека.

Биология (*гр. «биос» – жашоо, «логос»*) – жаратылыштын тирүү жандыктарын изилдөөчү илим, алардын жашоосунун маңызынын келип чыгышы, өнүгүшү жана ар түрдүүлүгү жөнүндө билүү менен жаратылышты коргоо жана өзгөртүүчү эң рационалдуу ыкмаларды издөөдө адамдын муктаждыктарын ынандыруу.

Biology (*гр. «bios» – life, «logos» – study*) – is the science of living nature, the subject of which is the knowledge of the essence, origin, development and diversity of life and the search for the most rational methods of protecting and transforming nature for human needs.

Бионика (гр. «бион» – ячейка жизни) – наука, использующая принципы организации и функционирования организмов для усовершенствования технических устройств, создания новых типов приборов, автоматов и систем управления.

Бионика (гр. «бион» – жашоонун клеткасы) – бул техникалык түзүлүштөрдү өркүндөтүү, шаймандардын, машиналардын жана башкаруу тутумдарынын жаңы түрлөрүн түзүүчү организмдерди уюштуруу жана иштөө принциптерин колдонгон илим.

Bionics (гр. «bion» – a cell of life) is a science that uses the principles of organization and functioning of organisms to improve technical devices, create new types of devices, machines and control systems

Биотехнология (гр. «биос», лат. «техне» – искусство, ремесло, «логос») – наука об использовании живых организмов и биологических процессов в производстве.

Биотехнология (гр. «биос», лат. «техне» – көркөм өнөр, кол өнөрчүлүк, «логос») – тирүү организмдерди жана биологиялык процесстерди өндүрүштө колдонуу жөнүндөгү илим.

Biotechnology (гр. «bios», lat. «Techne» – art, craft, «logos» study) – the science of the use of living organisms and biological processes in production.

Биохимия (гр. «биос», «химия», «логос») – наука, изучающая химический состав организмов, химическое превращение веществ и энергии, составляющих основу жизнедеятельности организмов.

Биохимия (гр. «биос», «химия», «логос») – организмдердин химиялык курамын, заттардын жана энергиялардын химиялык өзгөрүлүшүн изилдеп, организмдердин жашоо-турмушунун негизин түзгөн илим.

Biochemistry (гр. «bios», «chemistry», «logos») – is a science that studies the chemical composition of organisms, the chemical transformation of substances and energy, which form the basis of the life activity of organisms.

Биофизика – наука о физических и физико-химических явлениях в живых организмах.

Биофизика – тирүү организмдеги физикалык жана физика-химиялык кубулуштар жөнүндөгү илим.

Biophysics – is the science of physical and physico-chemical phenomena in living organisms.

Гомеостаз (гр. «гомолос» – подобный, «статис» – состояние) – способность организмов, обитающих в меняющихся условиях среды, поддерживать постоянство химического состава и интенсивность течения физиологических процессов.

Гомеостаз (*гр. «гомолос» – окшош, «статис» – абал*) – организмдердин айлана чөйрөнүн таасирлерине жараша өзгөрүүсүнөн, химиялык курамын жана физиологиялык процесстердин интенсивдүүлүгүн туруктуу сактап калуучу жөндөм.

Homeostasis (*gr. «homolos» – similar, «statis» – state*) – the ability of organisms living in changing environmental conditions to maintain a constant chemical composition and the intensity of the physiological processes.

Дискретность (*лат. «дискретус» – прерывистый, разделенный*) – совокупность отдельных организмов.

Дискретность (*лат. «дискретус» – үзгүлтүксүз, бөлүнгөн*) – жеке организмдердин жыйындысы.

Discreteness (*lat. «discretus» – ntermittent, divided*) – a set of individual organisms.

Жизнь – это макромолекулярная система, для которой характерна определенная иерархическая организация, а также способность к воспроизведению, обмен веществ, тщательно регулируемый поток энергии, – являет собой распространяющийся центр упорядоченной Вселенной (К. Гробстейн).

Жашоо – бул белгилүү бир иерархиялык уюм, ошондой эле көбөйүү, метаболизм, энергия агымын кылдат жөнгө салуу менен мүнөздөлүүчү макромолекулярдык система – буйрук берилген Ааламдын жайылуу борбору (К. Гробстейн).

Life - is a macromolecular system, which is characterized by a certain hierarchical organization, as well as the ability to reproduce, metabolism, carefully regulated energy flow, is a spreading center of the ordered Universe (K. Grobstein).

Единица элементарная – структура или объект, закономерные изменения которых (элементарные явления) составляют специфический для соответствующего уровня вклад в развитие и сохранение жизни.

Баштапкы бирдик – бул туруктуу өзгөрүүлөр (жөнөкөй кубулуштар) жашоо өнүгүшүнө жана сакталуусуна тиешелүү деңгээлде мүнөздүү болгон түзүм же объект.

An elementary unit – is a structure or object whose regular changes (elementary phenomena) make up a contribution specific to the corresponding level to the development and preservation of life.

Моделирование (*фр. «модель» – мера, образец*) – материальное или мысленное имитирование реально существующей системы путем специального конструирования моделей, в которых воспроизводятся ее принципы организации и функционирования.

Моделдөө (*фр. «модель» – өлчөө, тандоо*) – моделди атайын куруу аркылуу чыныгы жашоо тутумун материалдык же психикалык тууралоо, анын андагы уюштуруу жана иштөө принциптерин чагылдыруу.

Modeling (*fr.* «*model*» - *measure, sample*) – material or mental imitation of a real-life system by means of special construction of models in which its principles of organization and functioning are reproduced.

Орган (*гр.* «*органон*» – *орудие*) – исторически сложившаяся, специализированная система тканей, характеризующаяся постоянством формы, локализации, внутренней конструкции, путей кровообращения, иннервацией, развитием в органогенезе и специфическими функциями.

Орган (*гр.* «*органон*» – *курал*) – бул тарыхый түрдө адистештилип түзүлгөн организмдин жекече бөлүгү, ички түзүлүштүн бир жердеги туруктуулугу, органогенездеги кан айлануу жолдорунун иннервациялык белгилүү функциясы.

An organ (*гр.* «*organon*» – *a tool*) – is a historically established, specialized system of tissues characterized by the constancy of form, localization, internal structure, blood circulation pathways, innervation, development in organogenesis and specific functions.

Организм (*лат.* «*организмус*» – *инструмент*) – отдельное существо, проявляющее в онтогенезе все свойства живого. Его взаимоотношение с окружающей средой в виде потоков энергии и вещества поддерживают целостность и развитие. Организм – интегрированная иерархическая система, построенная из клеток, тканей, органов и систем, обеспечивающих их жизнедеятельность.

Организм (*лат.* «*организмус*» – *инструмент*) – бул жандыктардын бардык касиеттерин онтогенезде көрсөткөн жеке жандык. Анын энергия жана зат агымы түрүндөгү айлана-чөйрө менен болгон мамилеси бүтүндүктү жана өнүгүүнү колдойт. Организм – бул клеткалардан, ткандардан, органдардан жана алардын турмуштук функцияларын камсыз кылган системалардан турган интегралдык иерархиялык система.

An organism (*лат.* «*organismus*» – *an instrument*) – is a separate creature that manifests in ontogenesis all the properties of living things. His relationship with the environment in the form of flows of energy and matter support integrity and development. An organism is an integrated hierarchical system built from cells, tissues, organs and systems that ensure their vital functions.

Система (*гр.* «*система*» – *целое, составленное из частей, соединение*) – 1) единство или целостность, составленное из множества элементов, находящихся в закономерных отношениях и связях друг с другом; 2) группа сходных по происхождению органов, объединяющихся для выполнения одних и тех же функций; 3) классификация организмов согласно их эволюционным связям (С. организмов).

Система (*гр.* «*система*» – *тутуму, бөлүктөрдөн турган туташуу*) – 1) бири-бири менен үзгүлтүксүз мамиледе жана байланышта болгон көптөгөн элементтерден турган биримдик же бүтүндүк; 2) бир эле функцияларды аткарууну бирик-

тирген окшош органдардын тобу; 3) организмдердин эволюциялык мамилелери боюнча классификациясы (С. организмдер).

System (*gr. «system» – a whole made up of parts, connection*) – 1) unity or integrity, made up of many elements that are in regular relationships and connections with each other; 2) a group of organs of similar origin, uniting to perform the same functions; 3) the classification of organisms according to their evolutionary relationships (С. organisms).

Система иерархическая – система, в которой части или элементы расположены в порядке от низшего к высшему.

Иерархиялык система – бул бөлүктөр же элементтер эң төмөндөн эң жогорку деңгээлге чейин жайгаштырылган система.

A hierarchical system – is a system in which parts or elements are arranged in order from lowest to highest.

Система открытая – система, которая обменивается материей и энергией с окружающей средой.

Ачык система – бул айлана-чөйрө менен зат жана энергия алмашуучу система.

An open system – is a system that exchanges matter and energy with the environment.

Системы диссипативные (*лат. «диссипатио» – рассеивание*) – процессы в саморегулирующихся системах, сопровождающиеся рассеиванием энергии.

Диссипативдик системалар (*лат. «диссипатио» – жайылышы*) – энергияны таркатуу менен коштолгон өзүн-өзү жөнгө салуучу системалардагы процесстер.

Dissipative systems (*lat. «dissipation» – dispersion*) – processes in self-regulating systems, accompanied by energy dissipation.

Тело живое – открытая саморегулирующаяся и самовоспроизводящаяся система, построенная из биополимеров – белков и нуклеиновых кислот.

Тирүү дене – бул биополимерлерден – белоктордон жана нуклеин кислоталарынан курулган ачык, өзүн өзү жөнгө салуучу жана өзүн өзү өрчүтүүчү система.

The living body – is an open self-regulating and self-reproducing system built from biopolymers – proteins and nucleic acids.

Уровни организации жизни – форма и способ существования биологических систем любой степени сложности: *молекулярный, клеточный, тканевой, органный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный.*

Тиричиликти уюштуруунун деңгээли – ар кандай деңгээлдеги биологиялык системалардын жашоо формасы: *молекулярдык, клеткалык, кыртыш, орган, организмдер, популяция түрлөрү, биоценодикалык жана биосфералык.*

Levels of organization of life – the form and way of existence of biological systems of any degree of complexity: *molecular, cellular, tissue, organ, organismic, population-type, biocenotic and biospheric*.

Целостность – поведение элементов определяется в большей степени структурой системы, в меньшей – их собственными свойствами.

Кынтыксыздык – элементтердин жүрүм-туруму көбүнчө системанын түзүмү, анча-мынча өз касиеттери менен аныкталат.

Integrity – the behavior of elements is determined to a greater extent by the structure of the system, to a lesser extent by their own properties.

Эквифинальность (лат. «экус» – равный, «финалис» – конечный) – закономерное достижение определенного конечного результата.

Эквифиналдык (лат. «экус» – тегииз, «финалис» – акыркы) – белгилүү бир акыркы натыйжанын табигый жетишкендиги.

Equifinality (лат. «equus» – equal, «finalis» – final) – is the natural achievement of a certain final result.

Эксперимент (лат. «экспериментум» – опыт) – сложное наблюдение, характер которого определяется не только зависимостью от развивающихся технических средств, но и самой природой, спецификой взаимодействия между субъектом и объектом наблюдения.

Эксперимент (лат. «экспериментум» – тажрыйба) – бул татаалдуу байкоо, анын мүнөзү техникалык каражаттарды иштеп чыгуудан көз карандылык менен гана эмес, ошондой эле табияттын өзү, предмет менен байкоо объектисинин өз ара аракеттенүү өзгөчөлүктөрү менен аныкталат.

An experiment (лат. «experimentum» – experience) – is a complex observation, the nature of which is determined not only by dependence on developing technical means, but also by nature itself, by the specifics of the interaction between the subject and the object of observation.

Этология – наука о поведении животных.

Этология – жаныбарлардын жүрүм-туруму жөнүндөгү илим.

Ethology – is the science of animal behavior.

Явление элементарное – специфический для соответствующего уровня вклад в процесс развития и сохранения жизни.

Элементардык кубулуш – жашоо деңгээлинин өнүгүшүнө жана сакталуусуна тиешелүү деңгээлдеги салым.

The elementary phenomenon – is a contribution, specific to the corresponding level, to the process of development and preservation of life.

2. КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ

ЖАШООНУ КЛЕТКАЛЫК ДЕНГЭЭЛДЕ УЮШТУРУУ. КЛЕТКАНЫН БИОЛОГИЯСЫ

CELL ORGANIZATION OF THE LIFE. CELL BIOLOGY

Автотрофы (гр. «аутос» – сам, «трофе» – питание) – организмы, использующие для питания энергию солнечного света (*фотоавтотрофы*); энергию окисления неорганических соединений: аммиака, водорода, оксида железа, сероводорода (*хемоавтотрофы*).

Автотрофтор (гр. «аутос» – өзү, «трофе» – азык-түлүк) – күн нурунун энергиясын (*фотоавтотрофтор*) колдонуучу организмдер; органикалык эмес кошулмалардын кычкылдануу энергиясы: аммиак, суутек, темир кычкылы, суутек сульфиди (*хемоавтотрофтор*).

Autotrophs (гр. «autos» – itself, «trophe» – nutrition) – organisms that use the energy of sunlight (*photoautotrophs*) to power; the oxidation energy of inorganic compounds: ammonia, hydrogen, iron oxide, hydrogen sulfide (*chemoautotrophs*).

Ассимиляция (лат. «симилис» – подобный), **анаболизм** (гр. «анаболе» – подъем) – усвоение питательных веществ организмом и создание из них собственного тела (составляющая метаболизма).

Ассимиляция (лат. «симилис» – окшош), **анаболизм** (гр. «анаболе» – көтөрүлүү) – организм тарабынан азык заттардын ассимиляциясы жана алардын өз денесин түзүү (зат алмашуу компоненти).

Assimilation (лат. «similis» – similar), **anabolism** (гр. «anabole» – rise) – the assimilation of nutrients by the body and the creation of them own body (component of metabolism).

Аминокислоты – органические соединения класса карбоновых кислот. Содержат изменяемую часть – радикал и постоянные части – одну или две аминокислоты и карбоксильную группу.

Аминокислоталар – бул карбон кислотасы клеткасынын органикалык бирикмелери. Аларда өзгөрүлмө бөлүгү – радикалдуу жана туруктуу бөлүктөр бир же эки аминокислоталар жана карбоксил тобу бар.

Amino acids – are organic compounds of the carboxylic acid class. They contain a variable part – the radical and constant parts – one or two amino acids and a carboxy group.

Анаэробы – организмы, окисляющие субстраты без присутствия кислорода. Бактерии делятся на: *денитрификаторы* (восстановление азота) и *сульфатредукторы* (восстановление серы).

Анаэробдор – бул субстраттарды кычкылтек жок кычкылдандыруучу организмдер. Бактериялар экиге бөлүнөт: *денитрификататорлору* (азоттун азайышы) жана *сульфаттын төмөндөшү* (күкүрттүн төмөндөшү).

Anaerobes – are organisms that oxidize substrates without the presence of oxygen. Bacteria are divided into: *denitrifiers* (nitrogen reduction) and *sulfate reducers* (sulfur reduction).

Аэробы (*гр. «аэр» – воздух*) – организмы для дыхания, использующие свободный кислород (большинство организмов).

Аэробдор (*гр. «аэр» – аба*) – эркин кычкылтек колдонгон организмдер (көпчүлүк организмдер).

Aerobes (*гр. «аер» – air*) – organisms for breathing that use free oxygen (most organisms).

Белок – органическое вещество, молекула которого состоит из одной или нескольких полипептидных цепей, одинаковых или разных.

Белок – молекуласы бир же бир нече полипептидик чынжырлардан турган, бирдей же ар башка болгон органикалык зат.

Protein – an organic substance, the molecule of which consists of one or more polypeptide chains, the same or different.

Вакуоль (*лат. «вакуус» – пустой*) – пространство в цитоплазме, содержащее резервный питательный материал или отбросы. Формируется путем слияния ЭПС в мембрану (тонопласт). Вакуолярный сок имеет сложный состав: органические вещества, минеральные соли, ферменты, расщепляющие полимеры до низкомолекулярных веществ, а также запасные белки и пигменты (антоцианы, флавоны и флавоноиды).

Вакуоль (*лат. «вакуус» – бош*) – цитоплазмада камдык азык заттарын же калдыктарды камтыган боштук. Ал ЭПТ (эндоплазматикалык торчо) кабыкчасынын (тонопластка) аралашуусу менен пайда болот. Вакуоляр ширеси татаал курамга ээ: органикалык заттар, минералдык туздар, ферменттер, полимерлер аз молекулалык салмактагы заттарга, ошондой эле запастагы белокторго жана пигменттерге (антоциандар, флаводдор жана флавоноиддер).

Vacuole (*lat. «vacuus» – empty*) – space in the cytoplasm containing reserve nutrient material or waste. It is formed by the fusion of EPS into the membrane (tonoplast). Vacuolar juice has a complex composition: organic substances, mineral salts, enzymes, cleaving polymers to low molecular weight substances, as well as reserve proteins and pigments (anthocyanins, flavones and flavonoids).

Включения – это непостоянные компоненты цитоплазмы, выполняющие в клетке жизненно важные функции.

Кошулмалар – цитоплазманын туруксуз курамдык бөлүктөрү болуп, клеткада маанилүү кызматтарды аткарышат.

Inclusions – are unstable components of the cytoplasm that perform vital functions in the cell.

Включения, виды: 1) *трофические* – запасы питательных веществ; 2) *секреторные* – продукты жизнедеятельности клеток внешней и внутренней секреции; 3) *эксcretорные* – продукты метаболизма в растительных и животных клетках; 4) *пигментные* – гемоглобин, меланин.

Кошулмалар, түрлөрү: 1) *трофикалык* – азык заттарынын запастары; 2) *секретордук* – тышкы жана ички секреция клеткаларынын турмуштук маанилүү продуктулары; 3) *эксcretордук* – өсүмдүктөр менен жаныбарлардын клеткаларындагы зат алмашуу продуктулары; 4) *пигмент* – гемоглобин, меланин.

Inclusions, types: 1) *trophic* – nutrient reserves; 2) *secretory* – the vital products of cells of external and internal secretion; 3) *excretory* – metabolic products in plant and animal cells; 4) *pigment* – hemoglobin, melanin.

Гликокаликс (*гр. «гликис» – сладкий, лат. «каллум» – толстая кожа*) – наружный слой клетки животного организма, состоящий из полисахаридов и белков.

Гликокаликс (*гр. «гликис» – таттуу, лат. «каллум» – калың тери*) – полисахариддерден жана белоктордон турган жаныбар организмнин клеткасынын сырткы катмары.

Glycocalyx (*гр. «glycis» – sweet, лат. «callum» – thick skin*) – the outer layer of the cell of an animal organism, consisting of polysaccharides and proteins.

Гетеротрофы (*гр. «гетеро» – разный, «трофе»*) – организмы, использующие в качестве источника углерода и энергии готовые органические вещества.

Способы питания: 1) *голозойный* – захват твердых частиц пищи внутрь организма, состоит из: поглощения пищи, её переваривания, всасывания и транспорта простых органических веществ к клеткам и тканям (ассимиляция и экскреция); 2) *паразитический* – получение органических веществ от организма-хозяина; 3) *сапрофитный* (*греч. «сапрос» – гнилой, «трофе»*) – организмы, использующие для питания органические остатки мертвых тел или выделения животных; 4) *симбиотрофный* (симбиотические организмы).

Гетеротрофтор (*гр. «гетеро» – башка, «трофе»*) – организмдер даярдалган органикалык заттарды көмүртектен жана энергия булагы катары колдонушат.

Тамактануунун жолдору: 1) *голозой* – организмге азыктын катуу бөлүкчөлөрүн камтышы, төмөнкүлөрдөн турат: тамакты сиңирүү, аны сиңирүү, жөнөкөй органикалык заттарды клеткаларга жана кыртыштарга ташуу (ассимиляция жана бөлүп чыгаруу); 2) *паразиттик* – кабыл алуучу организмден органикалык

заттарды алуу; 3) *сапрофиттер* (гр.: «сапрос» – чирюген, «олжо») – өлүк сөөктөрдүн органикалык калдыктарын же жаныбарлардан азыктануу үчүн чыгарылып чыккан организмдер; 4) *симбиотрофиялык* (симбиотикалык организмдер).

Heterotrophs (gr. «hetero» – different, «trophe») – are organisms that use ready-made organic substances as a source of carbon and energy. **Ways of feeding:** 1) *holozoic* – capture of solid particles of food into the body, consists of: absorption of food, its digestion, absorption and transport of simple organic substances to cells and tissues (assimilation and excretion); 2) *parasitic* – receiving organic substances from the host organism; 3) *saprophytic* (gr. «sapro» – rotten, «trophe») – organisms that use organic remains of dead bodies or excretion of animals for nutrition; 4) *symbiotrophic* (symbiotic organisms).

Диктиосома – стопка из 3–12 уплощенных дискообразных цистерн, от краев которой отшнуровываются пузырьки (визикулы). Элемент аппарата Гольджи.

Диктиосома – бул 3–12 тегизделген диск формасындагы цистерналар, алардын четинде көбүкчөлөр (визикулалар) коюлган. Гольджи аппаратынын элементи.

A **dictiosome** – is a stack of 3–12 flattened disc-shaped cisterns, from the edges of which bubbles (visicles) are unfastened. Golgi apparatus element.

Диссимиляция, катаболизм (гр. «катаболе» – сбрасывание вниз) – процесс распада питательных веществ в организме, а также запасенных им веществ, из которых образуется необходимая организму энергия (составляющая метаболизма).

Диссимиляция, катаболизм (гр. «катаболе» – төмөндөө) – организмдеги азык заттардын жана ошондой эле ал тарабынан сакталган заттардын бөлүнүшү, организмден керектүү энергия (метаболизмдин компоненти) пайда болгон процесси.

Dissimilation, catabolism (gr. «catabole» – dropping down) – is the process of decomposition of nutrients in the body, as well as the substances stored by it, from which the energy necessary for the body is formed (a component of metabolism).

Диффузия (лат. «диффузио» – распространение, растекание) – поступление веществ, способных растворяться в липидах и ионах.

Диффузия (лат. «диффузио» – жайылтуу, жайылуу) – липиддерде жана иондордо эрий турган заттардын агымы.

Diffusion (lat. «diffusion» – distribution, spreading) – the flow of substances that can dissolve in lipids and ions.

Дыхание – 1) одна из основных жизненных функций организмов; совокупность процессов, обеспечивающих поступление в организм кислорода, использование его в окислительно-восстановительных процессах, а также удаление из организма углекислого газа и некоторых других соединений, являющихся

конечными продуктами обмена веществ; 2) внутриклеточный процесс полного аэробного распада органических молекул, идущий с выделением энергии.

Дем алуу – 1) организмдердин негизги жашоо функцияларынын бири; организмди кычкылтек менен камсыз кылган процесстердин жыйындысы, аны кайра иштетүү процесстеринде колдонуу, ошондой эле организмден көмүр кычкыл газын жана башка кошулмаларды метаболизмдин акыркы өнүмү болгон организмден чыгаруу; 2) энергияны бөлүп чыгаруу менен жүрүүчү органикалык молекулалардын толук аэробдук ажыроо процесси.

Breathing – 1) one of the main life functions of organisms; a set of processes that ensure oxygen is introduced into the body, its use in redox processes, as well as the removal of carbon dioxide and some other compounds from the body that are the final metabolic products; 2) the intracellular process of complete aerobic decomposition of organic molecules, which occurs with the release of energy.

Клетка (лат. «целлюла» – ячейка) – определенным образом дифференцированная масса протоплазмы, морфологически и физиологически ведущая себя как одно целое. Ей принадлежит роль элементарной структурной, функциональной и генетической единицы, а также способность к метаболизму, саморегуляции, самовоспроизведению и адаптации.

Клетка (лат. «целлюла» – бир клетка) – бул кандайдыр бир жол менен, протоплазманын дифференцияланган массасы, бүтүндөй морфологиялык жана физиологиялык кыймыл. Ал элементардык структуралык, функционалдык жана генетикалык бирдиктин ролуна, ошондой эле зат алмашуу, өзүн өзү жөнгө салуу, өзүн өзү көбөйтүү жана адаптациялоо жөндөмүнө ээ.

A cell (lat. «cellula» – a cell) – is in a certain way, the differentiated mass of protoplasm, morphologically and physiologically behaving as a whole. She belongs to the role of an elementary structural, functional and genetic unit, as well as the ability to metabolism, self-regulation, self-reproduction and adaptation.

Компартментации принцип – подразделение на «ячейки», отличающиеся деталями химического (ферментного) состава, способствует пространственному разделению веществ и процессов в клетке.

Бөлүү принципи – (энзим) курамынын деталдары менен айырмаланып, клеткадагы заттардын жана процесстердин мейкиндикте бөлүнүшүнө өбөлгө түзгөн «клеткаларга» бөлүнүү.

The principle of compartmentalization – is the division into «cells», which differ in the details of the chemical (enzyme) composition, contributes to the spatial separation of substances and processes in the cell.

Комплекс Гольджи (пластинчатый) – микроскопические одномембранные органеллы. Он присутствует всюду, кроме эритроцитов и сперматозоидов.

Это система дискообразных мембран (цистерн или пузырьков), локализованных рядом с гладкой ЭПС и ядром.

Гольджи комплексы (ламеллалар) – микроскопиялык бир мембраналуу органеллдер. Эритроциттерден жана спермадан тышкары, баардык клеткаларда бар. Бул диск формасындагы мембраналардын (цистерналар же везикулалар) тутуму, жылмакай EPS жана ядронун жанында жайгашкан.

Golgi complex (lamellar) – microscopic single-membrane organelles. It is present all but red blood cells and sperm. This is a system of disco-shaped membranes (cisterns or vesicles) localized next to the smooth EPS and the nucleus.

Лейкопласты (гр. «лейкос» – белый, «пластос» – вылепленное) – пластиды, находящиеся в клетках подземных и неокрашенных частей растений (корней, корневищ и клубней).

Лейкопласттар (гр. «лейкос» – ак, «пластос» – скульптураланган – жер астындагы өсүмдүктөрдүн түсү жок клеткаларынын бөлүктөрүндө жайгашкан (тамырлар, тамырчалар жана өсүмдүк даны).

Leukoplasts (гр. «leukos» – white, «plastos» – sculpted) – plastids located in the cells of underground and unpainted parts of plants (roots, rhizomes and tuber).

Лизосомы (гр. «лизис» – расщепление, «сома» – тело) – одномембранные пузырьки d (диаметром) 0,2–0,4 мкм с набором кислых гидролаз, катализирующих при низких значениях pH гидролитическое расщепление нуклеиновых кислот, белков, жиров и полисахаридов.

Лизосомалар (гр. «лизис» – жик, «сома» – дене) – бир рельефтик ди-электрлүү d (диаметри) 0,2-0,4 мкм болгон кычкыл гидролаздардын жыйындысы, белгиси төмөнкү гидролиттик pH учурунда нуклеин кислоталарын, белокторду, майлар жана полисахариддердин бөлүнүүсүн катализдейт.

Lysosomes (гр. «lysis» – cleavage, «soma» – body) – single-membrane vesicles d (diameter) 0.2–0.4 μm with a set of acid hydrolases that catalyze hydrolytic cleavage of nucleic acids at low pH values, proteins, fats and polysaccharides.

Лиофилизация (гр. «лио» – растворяю, «филио» – люблю) – быстрое замораживание тканей и их дальнейшее обезвоживание в вакууме при низкой температуре: жидкий гелий (абсолютный нуль), азот (от 160 до 190°C).

Лиофилизация (гр. «лио» – эрүүчү, «филио» – мен жакшы көрөм) – ткан-дардын тез тоңушу жана төмөн температурада вакуумда суусуздануу: суюк гелий (абсолюттук нөл), азот (160 тан 190° C ге чейин).

Lyophilization (гр. «lio» – dissolving, «fileo» – I love) – quick freezing of tissues and their further dehydration in vacuum at low temperature: liquid helium (absolute zero), nitrogen (from 160 to 190° C).

Липиды (гр. «лиπος» – жир) – жироподобное вещество, входящее в состав всех живых клеток и играющее важную роль в физико-химических процессах.

Липиддер (гр. «лиπος» – май) – бардык тирүү клеткалардын курамындагы майга окшош зат жана физика-химиялык процесстерде маанилүү ролду ойнойт.

Lipids (gr. «lipos» – fat) – a fat-like broadcast, which is part of all living cells and plays an important role in physicochemical processes.

Мембрана (лат. «мембрана» – кожица) – листок, состоящий из липидов и белков и ограничивающий клетку, органеллу или отдельные ячейки внутри клеток или органоидов (не более 10 нм).

Мембрана (лат. «мембрана» – кабыгынан) – липиддерден жана белоктордон турган клетканы тосуучу кабык, органеллдин, жеке клеткалардын ичинде клеткалардын, органоиддердин (10 нм) ашпаган бөлүгү.

Membrane (lat. «membrane» – peel) – a leaf consisting of lipids and proteins and limiting the cell, organelle or individual cells inside the cells or organoids (no more than 10 nm).

Микроскопия – совокупность методов изучения малых объектов при помощи различных микроскопов.

Микроскопия – ар кандай микроскопторду колдонуу менен кичинекей объектилерди изилдөө ыкмаларынын жыйындысы.

Microscopy – is a set of methods for studying small objects using various microscopes.

Микротрубочки – полые цилиндрические структуры d 10–25 нм, построенные из белков α -, β - и γ -тубулина. Они формируются в стадии интерфазы в центрах организации микротрубочек (ЦОМ), которые «окружают» центриоли.

Микротүтүкчөлөр – α -, β -жана γ -тубулин белокторунан курулган d 10–25 нм көндөй цилиндрдик түзүлүш. Алар центросомолорду «курчап турган» микротүтүктү уюштуруу борборунда (ЦОМ) интерфаза этапында түзүлөт.

Microtubules – are hollow cylindrical structures of d 10–25 nm built from α -, β - and γ -tubulin proteins. They are formed at the interphase stage in the centers of microtubule organization (COM), which “surround” the centrioles.

Микрофиламенты – нитевидные структуры толщиной 4–5 нм и d 7 нм, состоящие из белка, сходного с сократительным белком актином.

Микрофиламенттер – калыңдыгы 4–5 нм жана калыңдыгы 7 нм болгон ичке жип сымал түзүлүштөр, ал жыйрылуучу белок актиномго окшоп турат.

Microfilaments – are filamentary structures 4–5 nm thick and d 7 nm thick, consisting of a protein similar to the contractile protein actin.

Микрохирургия – операции на клетке при помощи микроинструментов (микроиглы, микропипетки).

Микрохирургия – микроинструменттердин жардамы менен клеткадагы операциялар (микронедеттер, микропипеталар).

Microsurgery – operations on the cell with the help of microtools (microneedles, micropipettes).

Миксотрофы (лат. «микстус» – смешанный, «трофе») – организмы, способные как к синтезу органических веществ, так и к использованию их в готовом виде (автогетеротрофный).

Миксотрофтор (лат. «микстус» – аралаш, «трофе») – органикалык заттарды синтездөөгө жана аларды даяр формада колдонууга жөндөмдүү организмдер (автогетеротроф).

Mixotrophs (lat. «mixus» – mixed, «trophe») – organisms capable of both the synthesis of organic substances and their use in finished form (auto-heterotrophic).

Митохондрии (гр. «митос» – нить, «хондрион» – зернышко) – микроскопические двухмембранные органеллы эукариот, поставляют энергию (АТФ) в результате окислительного фосфолирирования.

Митохондриялар (гр. «митос» – жип, «хондрион» – данча) эки мембраналуу эукариот клеткаларынын органелласы, фосфордук кычкылдануунун натыйжасында (АТФ) энергиясын берүүчү данча.

Mitochondria (gr. «mitos» – a thread, «chondrion» – a grain) – are microscopic two-membrane organelles of eukaryotes that supply energy (ATP) as a result of oxidative phosphorylation.

Натрий-калиевый насос – откачивает Na^+ из клетки и накачивает K^+ в клетку против градиента концентраций с затратой энергии АТФ.

Натрий-калий насосу – клеткадан Na^+ сордурат жана K^+ клеткага АТФ энергиясын сарптап, концентрация градиентине каршы чыгат.

Sodium potassium pump – pumps Na^+ from the cell and pumps K^+ into the cell against the concentration gradient with the expenditure of ATP energy.

Нуклеоид – генетический аппарат прокариот.

Нуклеоид – прокариоттордун генетикалык аппараты.

Nucleoid – the genetic apparatus of prokaryotes.

Обмен веществ, метаболизм (гр. «метаболе» – перемена) – совокупность процессов обмена веществ и энергии и их биохимических превращений в организме. Состоит из *ассимиляции, диссимиляции*.

Метаболизм, зат алмашуу (гр. «метаболе» – өзгөрүү) – зат алмашуу процесстериндеги энергиянын жана алардын организмдеги биохимиялык өзгөрүүлөрдүн айкалышы. *Ассимиляция жана диссимиляциядан* турат.

Metabolism (*gr.* «*metabole*» – *change*) – a combination of metabolic processes and energy and their biochemical transformations in the body. Consists of *assimilation, dissimilation*.

Оболочка клеточная – наружный полисахаридный слой клетки, придающий ей форму и обеспечивающий транспорт водных растворов. Есть только у прокариот и растений, построена из целлюлозы, пектина, хитина и муреина.

Клетка кабыкчасы – бул клетканын сырткы полисахариддик катмары, ага форма берип, суу эритмелерин ташууну камсыз кылат. Прокариоттор менен өсүмдүктөр целлюлозадан, пектинден, хитинден жана мурейден курулган.

Cell membrane – the outer polysaccharide layer of cells, giving it a shape and providing transport of aqueous solutions. Only prokaryotes and plants built from cellulose, pectin, chitin and murein are present.

Оболочка ядерная – структура, ограничивающая ядро клеток эукариот от цитоплазмы.

Ядролук кабык – цитоплазмадан эукариот клеткаларынын ядросун чектеген түзүлүш.

Nuclear sheath – a structure that limits the nucleus of eukaryotic cells from the cytoplasm.

Осмоз – поступление воды через избирательно проницаемую мембрану клетки.

Осмоз – тундурулуп өткөрүлүп турган клетка кабыкчасы аркылуу суунун агышы.

Osmosis is the flow of water through a selectively permeable cell membrane.

Органеллы клеточные (*лат.* «*органелла*» – *уменьшительное от гр.* «*органон*» – *орудие*) – постоянные структуры цитоплазмы, выполняющие в клетке жизненно важные функции.

Клетканын органеллдери (*лат.* «*органелла*» – *гр.* «*органон*» – *курал*) – бул цитоплазмада клеткадагы маанилүү функцияларды аткаруучу туруктуу түзүлүштөр.

Cell organelles (*lat.* «*organelle*» – *a diminutive of gr.* «*organon*» – *a tool*) – are the constant structures of the cytoplasm that perform vital functions in the cell.

Органеллы клеточные общего назначения – органеллы, выполняющие жизненно важные функции (шероховатая и гладкая ЭПТ, митохондрии, комплекс Гольджи, рибосомы, лизосомы, пероксисомы, микрофибриллы и микротрубочки, клеточный центр).

Жалпы максаттагы клеткалык органеллалар – маанилүү функцияларды аткарган органеллалар (орой жана жылмакай ЭПС (эндоплазматикалык торчо),

митохондрия, Гольджи комплексы, рибосомалар, лизосомалар, пероксисомалар, микрофибриллы жана микротүтүкчөлөр, клетка борбору).

General purpose cellular organelles – organelles that perform vital functions (rough and smooth EPR, mitochondria, Golgi complex, ribosomes, lysosomes, peroxisomes, micro-fibrils and micro-tubules, cell center).

Органеллы клеточные специального назначения – органеллы, выполняющие специфические функции. К ним относятся: микроворсинки эпителия кишечника, реснитчатый эпителий трахеи и бронхов, синаптические пузырьки и все те, что изучает подробно гистология.

Атайын максаттагы уюлдук органеллдер – белгилүү бир функцияларды аткарган органеллдер. Аларга: ичеги эпителийнин микрочачыкчалары, кекиртке менен бронхтордун кирпичке эпителийлери, синаптик везикулалар, гистология тарабынан терең изилденүүгө кирет.

Special purpose cellular organelles – organelles that perform specific functions. These include: microvilli of the intestinal epithelium, ciliary epithelium of the trachea and bronchi, synaptic vesicles, and all those studied in detail by histology.

Пероксисомы (микротельца) – функциональная разновидность лизосом, одномембранные пузырьки d 0,3–1,5 мкм (клеток простейших, грибов, высших растений и животных).

Пероксисомалар (микроденечелер) – лизосомалардын функционалдык ар түрдүүлүгү, бир мембраналык везикулалардын d 0,3–1,5 мкм (протозоа, грибоктор, жогорку өсүмдүктөр жана жаныбарлардын клеткалары).

Peroxisomes (microbodies) – functional variety of lysosomes, single-membrane vesicles d 0,3–1,5 μ m (cells of protozoa, fungi, higher plants and animals).

Пиноцитоз (гр. «пино» – пить, «китос» – вместитель, сосуд) – захват пузырьков жидкости с растворенной пищей.

Пиноцитоз (гр. «пино» – ичем, «китос» – идиш) – суюктук көбүкчөлөрүн эриген тамак менен кармоо.

Pinocytosis (гр. «pino» – drink, «kitos» – receptacle, vessel) – capture of fluid bubbles with dissolved food.

Плазмалемма (гр. «плазма» – вылепленное, «лемма» – оболочка, кожа) – биологическая мембрана, окружающая протоплазму живой клетки, регулирует обмен веществ между клеткой и средой.

Плазмалемма (гр. «плазма» – мода, «лемма» – кабык, тери) – тирүү клетканын протоплазмасын курчап турган биологиялык кабыкча, клетка менен айлана-чөйрөнүн ортосундагы зат алмашууну жөнгө салат.

Plasmalemma (gr. «*plasma*» – *fashioned*, «*lemma*» – *shell, skin*) – a biological membrane surrounding protoplasm, living cells that regulate the metabolism between the cell and the environment.

Пластиды (гр. «*пластос*» – *вылепленный*) – самодублирующиеся органеллы (двухмембранные), служащие материальными носителями генетической информации: *хлоропласты, хромопласты, лейкопласты*.

Пластиддер (гр. «*пластос*» – *мода*) – генетикалык маалыматтын материалдык алып жүрүүчүсү болуп кызмат кылган өзүн өзү көбөйтүүчү органеллдер (эки мүчөдөн турган): *хлоропласттар, хромопласттар, лейкопласттар*.

Plastids (gr. «*plastos*» – *fashioned*) – are self-duplicating organelles (two-membrane) that serve as material carriers of genetic information: *chloroplasts, chromoplasts, leukoplasts*.

Прокариоты (лат. «*про*» – *вместо, впереди*, гр. «*карийон*» – *ядро ореха*) – микроорганизмы (бактерии, цианеи, вирусы), лишённые четко выраженного ядра и типичного хромосомного аппарата.

Прокариоттор (лат. «*про*» – *алдыңкы*, гр. «*карийон*» – *жаңгактын өзөгү*) – так аныкталган ядродон жана типтүү хромосома аппараттарынан ажыратылган микроорганизмдер (бактериялар, цианейлер, вирустар).

Prokaryotes (lat. «*pro*» – *instead of, in front*, гр. «*kariyon*» – *the kernel of a nut*) – microorganisms (bacteria, cyaneyes, viruses), deprived of a clearly defined kernel and a typical chromosome apparatus.

Протоплазма (гр. «*протос*» – *первый*, «*плазма*») – содержимое живой клетки, включает кариоплазму и цитоплазму с органоидами.

Протоплазма (гр. «*протос*» – *биринчи*, «*плазма*») – тирүү клеткалардын курамы, органоиддери бар кариоплазма жана цитоплазмага кошулат.

Protoplasm (gr. «*protos*» – *first*, «*plasma*») – the content of a living cell, includes karyoplasm and cyto-plasma with organoids.

Протопласт (гр. «*протос*», «*пластос*») – содержимое растительной клетки; состоит из клеточной мембраны, цитоплазмы и кариоплазмы, но не включает внешнюю клеточную оболочку.

Протопласт (гр. «*протос*», «*пластос*») – өсүмдүк клеткасынын курамы; клетка кабыкчасынан, цитоплазмадан жана кариоплазмадан турат, бирок сырткы клетка кабыкчасын камтыбайт.

Protoplast (gr. «*protos*», «*plastos*») – the contents of the plant cell; consists of a cell membrane, cytoplasm and karyoplasm, but does not include the outer cell membrane.

Рибосома – ультрамикроскопические органеллы немембранной природы, округлой или грибовидной формы, d 15–35 нм. Рибосомы построены на одну треть из белка и на две трети из рРНК.

Рибосома – мембранасыз мүнөздөгү ультрамикроскопиялык органеллдер, тегерек же козу карын формасында, d 15-35 нм. Рибосомалар белоктун үчтөн биринде жана рРНКнын үчтөн эки бөлүгүндө курулат.

Ribosome – ultramicroscopic organelles of non-membrane nature, round or mushroom-shaped, d 15–35 nm. Ribosomes are built on one-third of the protein and on two-thirds of the rRNA.

Углеводы – сахара, биоорганические соединения, компоненты всех без исключения организмов, делятся на моно-, ди- и полисахариды.

Углеводдор – кант, биоорганикалык кошулмалар, бардык организмдердин курамдык бөлүктөрү моно-, ди- жана полисахариддерге бөлүнөт.

Carbohydrates – sugars, bioorganic compounds, components of all organisms without exception, are divided into mono-, di- and polysaccharides.

Фагоцитоз (гр. «фагос» – пожиратель, «китос») – захват и поглощение твердых частиц.

Фагоцитоз (гр. «фагос» – жутуп жиберүүчү, «китос») – катуу бөлүкчөлөрдүн жутулушу жана сиңиши.

Phagocytosis (гр. «phagos» – devouring, «kitos») – capture and absorption of solid particles.

Фермент – белок, катализирующий в клетке определенную химическую реакцию.

Фермент – клеткадагы белгилүү бир химиялык реакцияны катализдеген белок.

An enzyme – is a protein that catalyzes a specific chemical reaction in a cell.

Филаменты – органеллы промежуточного размера между микротрубочками и микрофиламентами толщиной 10 нм. В эпителиальных, нервных, мышечных клетках и фибробластах построены из разных белков.

Чыпкалар – микротүтүкчөлөр менен микрофиламенттердин ортосундагы калыңдыгы 10 нм болгон орто аралык органеллалар. Ар кандай белоктордон турган эпителий, нерв, булчуң клеткалары жана фибробласттар.

Filaments – are intermediate sized organelles between microtubules and microfilaments 10 nm thick. In epithelial, nerve, muscle cells and fibroblasts are built from different proteins.

Фотосинтез (гр. «фото» – свет, «синтез» – соединение) – образование в клетках зеленых растений углеводов из углекислоты и воды под действием света, поглощаемого светочувствительным пигментом.

Фотосинтез (гр. «фото» – жарык, «синтез» – кошулма) – күн жарыктыгынын таасири астында көмүр кычкыл газынан жана суудан углеводдордун жашыл жалбырактуу өсүмдүктөрдө пайда болуп сорулуучу пигмент.

Photosynthesis (gr. «photo» – light, «synthesis» – connection) – the formation of carbohydrates in the cells of green plants from carbon dioxide and water under the action of light absorbed by a light – sensitive pigment.

Фракционирование – гомогенизация ткани разными механическими, химическими способами и фракционирование по их массе, поверхности и удельному весу. **Виды:** а) химическое; б) механическое; в) ультрацентрифугирование (100 тыс. об/мин); г) центрифугирование.

Фракциялоо – ар кандай механикалык, химиялык ыкмалар менен кыртышты гомогенизациялоо, алардын массасына жана үстүнкү бетине өзгөчө тартылуусуна жараша бөлүнүү. **Түрлөрү:** а) химиялык; б) механикалык; в) ультрацентрифугалоо (100 миң об / мин); г) центрифугалоо.

Fractionation – homogenization of tissue by various mechanical and chemical methods and fractionation by their mass, surface and specific gravity. **Types:** a) chemical; b) mechanical; c) ultracentrifugation (100 thousand rpm); d) centrifugation.

Хлоропласт (гр. «хлорос» – зеленоватый, «пластос») – пластиды растительных клеток, содержащие хлорофилл и ДНК.

Хлоропласт (гр. «хлорос» – жашылдандыруу, «пластос») – хлорофилл жана ДНК камтыган өсүмдүк клеткаларынын пластиддери.

Chloroplast (gr. «chloros» – greenish, «plastos») – plastids of plant cells containing chlorophyll and DNA.

Хромопласт (гр. «хрома» – окраска, «пластос») – пластиды растительных клеток, содержащие пигменты: желтые, оранжевые и красные каротины и ксантофиллы, находящиеся в разных частях (цветы, плоды, стебли и листья), чем объясняется разнообразная окраска.

Хромопласт (гр. «хрома» – боёо, «пластос») – өсүмдүк клеткаларынын бөлүктөрү, ар кандай түстөрү бар өсүмдүктөрдө жайгашкан (сары, кызгылт сары, кызыл каротиндер жана ксантофиллдер) өсүмдүктүн клеткаларынын пластиддери (гүлдөр, жемиштер, сабактар жана башка жалбырактары) ар кандай түстөрдү түшүндүрөт.

Chromoplast (gr. «chroma» – color, «plastos») – plastids of plant cells containing pigments: yellow, orange and red carotenes and xanthophylls, located in different parts (flowers, fruits, stems and leaves), which explains the variety of color.

Целлюлоза – сложный углевод, содержащийся в клеточных стенках растений.

Целлюлоза – өсүмдүктөрдүн клеткалык капталдарында жайгашкан тааал углевод.

Cellulose – is a complex carbohydrate found in the cell walls of plants.

Центриоль (лат. «*центрум*» – *середи́на*) – структура, входящая в состав клеточного центра.

Центриоль (лат. «*центрум*» – *ортоңку*) – клетка борборунун курамына кирген түзүлүш.

Centriol (lat. «*centrum*» – *the middle*) – a structure that is part of the cell center.

Центр клеточный – ультрамикроскопическая органелла немембранного строения, содержащая пару центриолей цилиндрической формы, расположенных перпендикулярно по отношению друг к другу и построенных из 27 (9 триплетов) микротрубочек (образование веретена деления клетки). Похожа на базальные тельца ресничек и жгутиков.

Клетканын борбору – бири бирине перпендикуляр жайгашкан жана 27 (9 триплеттик) микротюбулалардан турган (клетка бөлүнүүчү ийикченин пайда болушу) жуп цилиндрдик центриолдорду камтыган, мембранасы жок ультрамикроскопиялык түзүлүштөгү органелла. Кирпикче жана узун жипче сыяктуу денелерге окшош клетканын бөлүкчөлөрү.

The cell center – is an ultramicroscopic organelle of a non-membrane structure containing a pair of cylindrical centers located perpendicular to each other and constructed from 27 (9 triplets) microtubules (the formation of a spindle of cell division). Similar to the basal bodies of cilia and flagella.

Цитозоль – водная фаза цитоплазмы с растворенными в ней веществами.

Цитозоль – бул цитоплазмада сууда эриген заттар аралашкан суу фазасы.

Cytosol – an aqueous phase of the cytoplasm with substances dissolved in it.

Цитология (гр. «*китос*» – *клетка*, «*логос*») – наука, изучающая строение и функции клетки организмов.

Цитология (гр. «*китос*» – *клетка*, «*логос*») – организмдердин клеткасынын түзүлүшүн жана функцияларын изилдеген илим.

Cytology (gr. «*kitos*» – *cell*, «*logos*») – the science that studies the structure and function of cells of organisms.

Цитоплазма (гр. «*китос*», «*плазма*») – содержимое клетки, за исключением ядра и оболочки. В ней различают основное вещество (цитоплазматический матрикс, гиалоплазма), включения и органеллы.

Цитоплазма (гр. «*китос*», «*плазма*») – ядродон жана мембранадан башка клетканын курамы. Ал негизги затты (цитоплазмалык матрица, гиалоплазма), кошулмаларды жана органеллдерди бөлүп турат.

Cytoplasm (gr. «*kitos*», «*plasma*») – the contents of the cell, with the exception of the nucleus and shell. It distinguishes the main substance (cytoplasmic matrix, hyaloplasm), inclusions and organelles.

Цитоскелет – жесткая конструкция, составленная микрофиламентами, микротрубочками и филаментами.

Цитоскелет – катуу түзүлүш болуп, микрофиламенттерден, микротүтүкчөлөрдөн жана илешкен жипчелерден турат.

The cytoskeleton – is a rigid structure composed of microfilaments, microtubules, and filaments.

Эндомитоз (*гр. «эндон» – внутри*) – вариант митоза, когда репликация хромосом не сопровождается исчезновением ядерной оболочки и образованием веретена деления. Хромосомы выявляются или нет. Путем повторных эндомитозов количество хромосомных наборов в ядре может увеличиваться, приобретая гигантские размеры. Ранее эндомитоз считали способом образования полиплоидных и политенных ядер, но позднее установили, что полиплоидия – результат неоконченных митозов, а политения – повторяющихся циклов синтеза ДНК без митоза.

Эндомитоз (*гр. «эндон» – ичи*) – митоздун бир түрү, хромосоманын көбөйүшү ядро кабыкчасынын жок болуп кетиши жана бөлүнүү ийкемин пайда болушу менен коштолот. Хромосомалар аныкталат же аныкталбайт. Кайталанган эндомитоздор аркылуу ядронун хромосомаларынын саны көбөйүп, чоң өлчөмдөргө ээ болот. Алгач эндомитоз полиплоиддик жана политендик ядролорун түзүү ыкмасы деп эсептелген, бирок кийинчерээк полиплоидия толук эмес митоздордун натыйжасы, ал эми политения – митозсуз өткөн ДНК синтезинин бир нече жолку циклинин натыйжасы.

Endomitosis (*гр. «endon» – inside*) – is a variant of mitosis, when the replication of chromosomes is not accompanied by the disappearance of the nuclear envelope and the formation of a spindle of division. Chromosomes are detected or not. By repeated endomitosis, the number of chromosome sets in the nucleus can increase, becoming gigantic. Previously, endomitosis was considered a way to form polyploid and polytene nuclei, but later it was established that polyploidy is the result of incomplete mitoses, and polyteny is the result of repeated cycles of DNA synthesis without mitosis.

Эндоплазматическая сеть (*гр. «эндон»*), **ретикулум** – ультрамикроскопические однослойные мембранные полости (трубочки, цистерны, вакуоли) разных размеров, заполненных белковыми гранулами: *гранулярная (шероховатая)*, выстланная множеством рибосом d 21–25 нм, где синтезируются белки; *агранулярная (гладкая)* без рибосом, где идет синтез липидов и углеводов.

Эндоплазматикалык точо (*гр. «эндон»*), **ретикулум** – ультрамикроскопиялык бир катмарлуу кабыкчалардын боштуктары (түтүктөр, бактериялар, вакуолалар) белок гранулалары менен толтурулган: гранулалары (орой), көптөгөн рибосомалар менен курчалган, 21–25 нм, ошол жерде синтезделет; рибосомаларсыз агранулярдуу (жылмакай), жеринде липиддердин жана углеводдордун синтези жүрөт.

Endoplasmic network (*gr.* «endon»), **reticulum** – ultramicroscopic single-layer membrane cavities (tubes, tanks, vacuoles) of different sizes filled with protein granules: *granular (rough)*, lined with a set of ribosomes d 21–25 nm, where proteins are synthesized; *agranular (smooth)* without ribosomes, where the synthesis of lipids and carbohydrates takes place.

Эукариоты (*гр.* «эу» – хорошо, «карион») – организмы, клетки которых в противоположность прокариотам содержат типичное ядро, окруженное мембраной.

Эукариоттор (*гр.* «эу» – жакшы, «карион») – прокариоттордон айырмаланып, клеткалары мембрана менен курчалган анык ядродон турган организмдер.

Eukaryotes (*gr.* «eu» – well, «carion») – are organisms whose cells, in contrast to prokaryotes, contain a typical nucleus surrounded by a membrane.

Ядро – центральная органелла эукариот, в которой хранится генетическая информация. Состоит из оболочки, ядерного сока, ядрышка и хроматина. Его форма и размеры зависят от формы, размеров и функций самой клетки. Оно может быть шаровидным, линзовидным, веретеновидным и лопастным (клетки паутинных желез пауков). В клетках содержится от одного и более ядер (двухъядерные – клетки печени, многоядерные – водоросли, грибы, простейшие). Его размеры – 2–100 мкм, особенно крупные ядра в половых клетках (500 мкм).

Ядро – генетикалык маалымат сакталган эукариоттордун борбордук органеллери. Ал ядролук ширеден, ядрочодон жана хроматинден турат. Анын формасы жана өлчөмү клетканын формасына, көлөмүнө жана иш-аракетине жараша болот. Ал тоголок, линза сыяктуу, ийик формалуу жана жалпак (жөргөмүштүн клеткаларынын безчелери сыяктуу) болушу мүмкүн. Клеткалар бир же бир нече ядролордон турат (боор клеткалары – эки ядролуу, көп ядролук клеткалар – бул – балырлар, козу карындар, протозоа). Анын көлөмү – 2–100 мкм, айрыкча, микроб клеткаларындагы ири ядролор (500 мкм).

The nucleus – is the Central organelle of eukaryotes, which stores genetic information. It consists of a shell, nuclear juice, nucleolus, and chromatin. Its shape and size depend on the shape, size, and function of the cell itself. It can be spherical, lenticular, fusiform and lobed (cells of spider web glands). The cells contain one or more nuclei (two – core – liver cells, multi-core-algae, fungi, protozoa). Its size is 2–100 microns, especially the large nuclei in the germ cells (500 microns).

Ядрышко – структура, в которой происходит образование и созревание рРНК.

Ядрочо – бул рРНК түзүлүп, бышып жетилген түзү

The nucleolus – is the structure in which rRNA is formed and matured.

**3. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ
ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО.
РАЗМНОЖЕНИЕ. ОНТОГЕНЕЗ. ЭМБРИОГЕНЕЗ**

**ЖАШООНУ ОНТОГЕНЕТИКАЛЫК
ДЕНГЭЭЛДЕ УЮШТУРУУ.
КӨБӨЙҮҮ. ОНТОГЕНЕЗ. ЭМБРИОГЕНЕЗ**

**ONTOGENETIC LEVEL
ORGANIZATIONS OF THE LIVING.
REPRODUCTION. ONTOGENESIS. EMBRYOGENESIS**

Аллантоис (*гр. «аллантоидес» – имеющий вид начиненной кишки*) – провизорный орган; зародышевый пузырь – мешковидный вырост вентральной стенки задней кишки, образованный энтодермой внутри и спланхноплеврой снаружи.

Аллантоис (*гр. «аллантоидес» – ичегинин көрүнүшү*) – убактылуу орган; түйүлдүк табарсыгы – баштык сымал энтодерманын ичиндеги спланхноплевранын сыртынан пайда болгон вентралдык капталындагы арткы ичеге.

The allantois (*гр. «allantoides» – having a form packed with guts*) – provisory organ; embryonic bubble – saccular outgrowth of the ventral wall of the hind gut formed by endoderm on the inside and splanchnopleuric outside.

Аллотрансплантация (гомотрансплантация) – тип трансплантации, когда донор и реципиент – различные особи одного вида.

Аллотрансплантация (гомотрансплантация) – трансплантациянын бир түрү, донор-берүүчү жана реципиент-алуучу болгон бир эле түрдүн айырмалуу жеке жандыктары.

Allotransplantation (homotransplantation) – is a type of transplantation when the donor and recipient are different individuals of the same species.

Амитоз (*гр. «а» – нет, «митос»*) – прямое деление ядра, при котором ядро перешнуровывается, принимая форму гантелей, хромосомы не видны и веретено деления не образуется.

Амитоз (*гр. «а» – жок, «митос»*) – ядронун түздөн-түз бөлүнүшү, анын ичинде ядро гантель түрүндө өзгөрүп, хромосомалар көрүнбөй жана ийик пайда болоору байкалат.

Amitosis (*гр. «a» – no, «mitos»*) – direct division of the nucleus, in which the nucleus is re-laced, taking the form of dumbbells, chromosomes are not visible and the spindle of division is not formed.

Амнион (гр. «амнион» – зародышевый пузырь) – провизорный орган; эктодермальный мешок, заключающий зародыша и заполненный амниотической жидкостью.

Амнион (гр. «амнион» – организмдеги табарсык) – убактылуу орган; түйүлдүктү курчап турган амниотикалык суюктукка толгон эктодермалык кап.

The amnion (гр. «amnion» – germ bladder) – is a provizor organ; an ectodermal SAC enclosing the embryo and filled with amniotic fluid.

Андрогенез (гр. «андрос» – мужской, «генезис» – происхождение) – партеногенетическое развитие организма, при котором женский набор хромосом не участвует в определении признаков потомства.

Андрогенез (гр. «андрос» – эркек, «генезис» – келип чыгышы) – организмдин партеногенетикалык өнүгүүсү, андагы тукумдун мүнөздөмөсүн аныктоодо аял хромосомалары катышпайт.

Androgenesis (гр. «andros» – male, «genesis» – origin) – parthenogenetic development of the body, in which the female set of chromosomes is not involved in determining the characteristics of offspring.

Анизогамия (гр. «анизос» – неравный) – тип копуляции; дифференцировка на крупные и мелкие, по-прежнему подвижные гаметы.

Анизогамия (гр. «анизос» – теңсиз) – копуляциянын түрү; пайда болуу учурунда чоң жана кичинекей, кыймыл-аракеттүү гаметаларга бөлүнүшөт.

Anisogamy (гр. «anisos» – unequal) – a type of copulation; differentiation into large and small, still mobile gametes.

Аномалия (гр. «аномалия» – отклонение) – отклонения от нормы, общей закономерности.

Аномалдык көрүнүш (гр. «аномалия» – четтөө) – жалпы мүнөздөлгөн нормадан четтөө.

Anomaly (гр. «anomaly» – deviation) – deviations from the norm, general regularity.

Аномалии аллогенные – врожденные пороки, имеющие в своей основе генетические дефекты.

Аллогендик аномалиялар – генетикалык кемчиликтерге негизделген тубаса кемчиликтер.

Allogeneic abnormalities – are congenital defects that are based on genetic defects.

Апоптоз – биологически запрограммированная гибель клеток.

Апоптоз – бул биологиялык программаланган клетканын өлүмү.

Apoptosis – biologically programmed cell death.

Аплазия, агенезия (гр. «а», «генезис»), **атрезия** – врожденное отсутствие органа или его части.

Аплазия, агенезия (гр. «а», «генезис»), **атрезия** – органдын же анын бөлүгүнүн тубаса жоктугу.

Aplasia, agenesis (gr. «a», «genesis»), **atresia** – congenital absence of an organ or part of it.

Аутотрансплантация – тип трансплантации, когда донор и реципиент – один и тот же организм.

Аутотрансплантация – донор менен алуучу бирдей организм болгон учурдагы трансплантациянын бир түрү.

Autotransplantation – is a type of transplantation where the donor and recipient are the same organism.

Бластула (гр. «бластос» – росток) – фаза развития многоклеточных животных с полостью внутри (*бластоцель, первичная полость Бэра*) и стенкой – *бластодермой*.

Бластула (гр. «бластос» – өзөк) – көп клеткалуу жаныбарлардын баштапкы өрчүшү, анын ичиндеги көңдөйү (*бластоцеле, баштапкы Бэр көңдөйү*) жана дубалы – *бластодерма*.

Blastula (gr. «blastos» – sprout) – a phase of development of multicellular animals with a cavity inside (*blastocеле, Ber's primary cavity*) and a wall – *blastoderm*.

Биваленты (лат. «би» – два, «валентис» – сильный) – сложная спиральная структура, состоящая из четырех сестринских хроматид (тетрады).

Биваленттер (лат. «би» – эки, «валентис» – күчтүү) – 4 бир тууган хроматиддерден (тетрадалардан) турган татаал спираль түзүмү.

Bivalents (lat. «bi» – two, «valentis» – strong) – a complex spiral structure consisting of 4 sister chromatids (tetrads).

Витаукт (антистарение) – механизм, определяющий устойчивость и продолжительность существования живой системы.

Витаукт (карылыкка каршы) – тирүү системанын туруктуулугун жана узактыгынан ыктоочу механизм.

Vitaukt (anti-aging) – a mechanism that determines the stability and duration of the existence of a living system.

Гамета (гр. «гаметес» – супруг) – половая клетка растительного или животного организма, несущая один ген из аллельной пары. Гаметы всегда несут гены в «чистом» виде, так как образуются путем мейоза и содержат одну из пары гомологичных хромосом.

Гамета (*гр. «гаметес» – жубай*) – өсүмдүктүн же жаныбарлардын организминин жыныстык клеткасы, аллелдик жуптан бир генди алып жүрөт. Гаметалар ар дайым гендерди «таза» формада алып жүрөт, анткени алар мейоз аркылуу пайда болуп, бир жуп гомолог хромосомаларын камтыйт.

A gamete (*гр. «gametes» – spouse*) – is a sex cell of a plant or animal organism that carries one gene from an allelic pair. Gametes always carry genes in «pure» form, since they are formed by meiosis and contain one of a pair of homologous chromosomes.

Гаметогенез – процесс образования половых клеток: яйцеклеток (овогенез) и сперматозоидов (сперматогенез).

Гаметогенез – бул жыныс клеткаларынын өрчүп түзүлүшү: жумуртка (овогенез) жана сперма (сперматогенез).

Gametogenesis – the process of formation of germ cells: eggs (ovogenesis) and spermatozoa (spermatogenesis).

Гастрюла (*гр. «гастер» – желудок в уменьшительном смысле*) – мешок, полость которого (*гастроцель*) сообщается с внешней средой посредством *бластопора* (первичного рта).

Гастрюла (*гр. «гастер» – ашказандын кичирейген мааниси*) – көндөйү (*гастроцеле*) тышкы чөйрө менен бластопора (*баштапкы ооз*) аркылуу байланыш кан баштыкча.

Gastrula (*гр. «gaster» – stomach in a diminutive sense*) – a SAC, the cavity of which (*gastrocel*) communicates with the external environment through the blastopore (*primary mouth*).

Гастрюляция – превращение однослойного зародыша (бластула) в многослойный – 2–3-слойный, называемый зародышевыми листками.

Гастрюляция – бул бир катмарлуу түйүлдүктүн (бластула) көп катмарлуу 2–3 катмарлуу, түйүлдүк жалбырагына өзгөрүшү.

Gastrulation – the transformation of a single-layer embryo (blastula) into a multi-layer – 2–3-layer, called germ leaves.

Гериятрия – раздел геронтологии, изучающий патологию людей пожилого и старческого возраста.

Гериятрия – улгайган адамдардын патологиясын изилдеген геронтология бөлүмү.

Geriatrics – is a branch of gerontology that studies the pathology of elderly and senile people.

Гермафродитизм (*гр. «гермафродитос»*) – сын древнегреческих богов Гермеса и Афродиты, соединенный с влюбленной в него нимфой Салмакидой так,

что их тела образовали одно обоеполое существо) – наличие у одной особи мужских и женских половых органов.

Гермафродитизм (гр. «гермафродитос» – байыркы грек кудайларынын уулу Гермес жана Афродита, аны Салмакида нимфасы менен жакшы көргөн, ошондуктан алардын денелери бириккен ургаачы-эркек жандыкты түзүшөт) – бир жанда эркек жана аял жыныс органдары өрчүгөн.

Hermaphroditism (гр. «hermaphrodites» – the son of the ancient Greek gods Hermes and Aphrodite, United with the nymph in love with him Salmakida so that their bodies formed one bisexual being) – the presence of male and female sexual organs in one individual.

Гермафродитизм истинный – у одной особи имеются одновременно мужские и женские половые органы.

Чыныгы гермафродитизм – бир адамдын эркектин да, аялдын да жыныс органдары бар.

Genuine hermaphroditism – one individual has both male and female sexual organs.

Гермафродитизм ложный – у особи имеются половые железы одного пола, а наружные половые органы и вторичные половые признаки – другого пола (мужеподобие самок и женеподобие самцов. Гинандрия).

Жалган гермафродитизм – индивид бир жыныстагы гонадаларга ээ, ал эми сырткы жыныс жана экинчи жыныстык мүнөздөмөлөр башка жыныстагы (аялдар менен эркектердин окшош эркектик мүнөзү. Гинандрия).

False Hermaphroditism – an individual has sexual glands of the same sex, and external genitals and secondary sexual characteristics – of the other sex (masculinity of females and effeminacy of males. Gynandria).

Геронтология (гр. «герон» – старец, «логос») – наука, изучающая закономерности старения человека.

Геронтология (гр. «герон» – карья, «логос») – адамдын карылык үлгүлөрүн изилдеген илим.

Gerontology (гр. «heron» – the elder, «logos») – the science that studies the laws of human aging.

Гетероплазия (гр. «гетеро», «плазис» – образование) – нарушение дифференцировки тканей.

Гетероплазия (гр. «гетеро», «плазис» – пайдо болуу) – дене кыртыштарынын туундусунун бузулушу.

Heteroplasia (гр. «hetero», «plasis» – formation) – violation of tissue differentiation.

Гигантизм (гр. «gigas» – великан) – непропорциональный рост.

Гигантизм (гр. «gigas» – дөө) – бойдун өтө өсүп кетүүсү.

Gigantism (гр. «gigas» – giant) – disproportionate growth.

Гиногенез (гр. «гине» – женщина, «генез») – партеногенетическое развитие яйцеклетки с ядром только женского происхождения, без участия ядра проникшего сперматозоида.

Гиногенез (гр. «гине – аял, «генез») – жумуртканын партеногенетикалык өсүшүндө сперма клеткасынын ядросу катышпастан, бир гана аял тегиндеги жумуртка клеткасынын партеногенетикалык өнүгүүсү.

Gynogenesis (гр. «gine» – woman, «genes») – partheno-genetic development of an egg with a nucleus of only female origin, without the participation of the nucleus of the penetrated sperm.

Гинандроморфизм латеральный – когда один и тот же организм имеет половину тела самца и самки (бабочки, дрозофилы).

Гинандроморфизм каптал – бир организм эркек менен ургаачынын денесинин жарымынан камтылган (көпөлөктөр, дрозофила).

Gynandromorphous lateral – when the same organism has half of the body male and female (butterflies, drosophila).

Гиперплазия (гр. «хипер» – верх, «плазис») – непропорциональное увеличение органа или усиленное развитие органов.

Гиперплазия (гр. «хипер» – ашык, «плазис») – органдардын туура эмес чоңойушу же органдын өтө эле өркүндөп кетиши.

Hypertrophia (гр. «hiper» – over, «plasis») – non-proportional increase in the organ or increased development of organs.

Гипертрофия компенсаторная – способ регенерации; изменение в одном и том же органе при нарушении в другом, относящемся к той же системе органов.

Компенсациялык гипертрофия – регенерация же калыптануунун бир жолу; бир эле органдын өзгөрүшү, ошол эле органдар тутумуна байланыштуу башка бирөөлөрдөгү бузулуу учур.

Compensatory hypertrophy – a method of regeneration; a change in the same organ when there is a violation in the other related to the same organ system.

Гипоплазия (гр. «хипо» – под, «плазис») – недоразвитие органа.

Гипоплазия (гр. «хипо» – астынан, «плазис») – организмдин өнүкпөгөндүгү.

Hypoplasia (гр. «hipo» – under, «plasis») – underdevelopment of the organ.

Гипотрофия – уменьшение органа или его части.

Гипотрофия – органдардын же анын бир бөлүгүнүн азайышы.

Hypotrophy – reduction of an organ or part of it.

Гистогенез (гр. «хистос» – ткань, «генез») – образование тканей.

Гистогенез (гр. «хистос» – кыртыш, эт «генез») – дене эттеринин пайда болушу.

Histogenesis (gr. «histos» – tissue, «genesis») – the formation of tissues.

Деламинация (расслоение) – расслоение клеток бластодермы на два слоя, лежащих друг над другом.

Деламинация (кабатталынышуу) – бластодерма же баштапкы өрчүгөн түйүлдүк клеткаларынын биринин үстүнө бири кабатталып, эки катмарга бөлүнүүсү.

Delamination (stratification) – stratification of blastoderm cells into two layers lying on top of each other.

Детерминация (лат. «детерминатио» – ограничение, определение) – предопределенность, возникновение качественных различий между частями развивающегося организма, которые предопределяют дальнейшую судьбу этих частей прежде, чем возникают морфологические различия между ними.

Детерминация (лат. «детерминатио» – чектөө, аныктама) – алдын ала аныктоо, өнүгүп келе жаткан организмдин бөлүктөрүнүн ортосундагы сапаттык айырмачылыктардын пайда болушу, алардын ортосунда морфологиялык айырмачылыктар пайда боло электе ушул бөлүктөрдүн тагдыры.

Determination (lat. «determination» – restriction, definition) – predestination, the occurrence of qualitative differences between parts of a developing organism that determine the future fate of these parts before there are morphological differences between them.

Диморфизм (гр. «ди» – дважды, «морфо» – форма) **половой** – различие между самцами и самками по строению, характеру окраски, размерам, поведению и т. д. Определяется половыми гормонами.

Диморфизм (гр. «ди» – эки жолу, «морфо» – форма) **жыныстык** – эркектер менен ургаачылардын дене түзүлүшү, түсү, өлчөмү, жүрүм-туруму жана башка айырмачылыгы. Жыныс гормондору менен аныкталат.

Dimorphism (gr. «di» – twice, «morpho» – form) **sexual** – the difference between males and females in structure, color, size, behavior, etc. It is determined by sex hormones.

Дифференцировка (лат. «дифференциация» – различие): 1) процесс, в результате которого клетка становится специализированной, т. е. приобретает химические, морфофункциональные особенности; 2) постепенное (несколько клеточных циклов) возникновение все больших различий и направлений специализации между клетками, происходящими из более-менее однородных клеток одного исходного зачатка.

Дифференциация (лат. «*differentiatio*» – айырма): 1) клетканын адистешкен процесси, б.а. химиялык, морфофункционалды көзгөчөлүктөргө ээ болушу; 2) акырындап клеткалардын ортосундагы келип чыккан айырмачылыктар жана адистешүү чөйрөлөрүнүн (бир нече клетка циклдеринин) пайда болушу, мүмкүн, бир булактын бир тектүү клеткалары.

Differentiation (лат. «*differentiation*» – *difference*): 1) the process by which a cell becomes specialized, i.e. acquires chemical, morphe-functional features; 2) gradual (several cell cycles) emergence of increasing differences and areas of specialization between cells that originate from possibly homogeneous cells of the same initial germ.

Долгожители, макробиоты (гр. «*макрос*» – *большой*) – люди, дожившие до 90 лет и более.

Узун өмүр сүргөндөр, макробиоттор (гр. «*макрос*» – *чоң*) – 90 жаштан жогору жашагандар.

Centenarians, macrobiota (гр. «*macros*» – *large*) – the people who lived to 90 years or more.

Дробление, бластуляция – ряд последовательных митотических делений зиготы и бластомеров, заканчивающихся образованием многоклеточного зародыша – *бластулы* или *морулы*.

Жардыруу, бластуляция – бул көп клеткалуу эмбрион – *бластула* же *морула* түзүлүп, зигота менен бластомералардын ырааттуу митоздук бөлүнүшү.

Splitting, blastulation – a series of successive mitotic divisions of the zygote and blastomer, ending in the formation of a multicellular embryo-*blastula* or *morula*.

Закон Гомперца-Мейкема: $M_1 = A + R_0 \exp(at)$, где M_1 – интенсивность смертности людей возраста t (доля ежегодно умирающих в этом возрасте), A – фоновая компонента смертности одинаковая для всех возрастных групп (слагаемое Мейкема), $R_0 \exp(at)$ – возрастная компонента смертности, отражающая экспоненциальный рост смертности с возрастом (слагаемое Гомперца).

Гомперца-Мейкем мыйзамы: $M_1 = A + R_0 \exp(at)$, мында M_1 – бул курактагы адамдардын өлүмгө учурашынын деңгээли t (жыл сайын өлүп жаткан адамдардын үлүшү), A – бардык курактагы топтор үчүн бирдей болгон өлүм фону (Мейкем тарабынан кабыл алынган), $R_0 \exp(at)$ – өлүмдүн курактык компоненти, бул курак менен өлүмдүн кеңейүүсүн чагылдырат (Гомперц мөөнөтү).

Gompertz-Makeham law: $M_1 = A + R_0 \exp(at)$, where M_1 is the mortality rate of people of age t (the proportion of people who die annually at this age), and A is the background component of mortality that is the same for all age groups (makeham's term), $R_0 \exp(at)$ – the age component of mortality that reflects the exponential growth of mortality with age (Gompertz's term).

Зигота (гр. «*zygote*» – *спаренная*) – клетка, образующаяся при слиянии двух гамет – женской (яйцеклетки) и мужской (сперматозоида). Содержит 2n набор хромосом. Оплодотворенная яйцеклетка.

Зигота (гр. «*zygote*» – *жупташкан*) – эки гаметанын бириккенде пайда болгон клетка – аял (жумуртка) жана эркек (сперма). 2n хромосома топтомун камтыйт. Уруктанган жумуртка.

Zygote (гр. «*zygote*» – *paired*) – a cell formed by the fusion of two gametes- female (egg) and male (sperm). Contains a 2n set of chromosomes. Fertilized egg.

Изогамия (гр. «*изос*» – *равный*) – тип копуляции; равные подвижные клетки.

Изогамия (гр. «*изос*» – *бирдей*) – копуляциянын түрү; бирдей кыймылдуу клеткалар.

Isogamy (гр. «*isos*» – *equal*) – a type of copulation; equal mobile cells.

Изотрансплантация – тип трансплантации, когда органы и ткань, пересаженная сингенной, т.е. имеющей тот же генотип, особи той же инбредной линии.

Изотрансплантация – трансплантациялоонун бир түрү, сингендик, б.а. бир эле генотипке ээ болгон орган менен ткандар отургузулат, ошол эле кайчылаш сызыктагы жандыктарга дагы.

Isotransplantation – a type of transplantation when the organ and tissue transplanted by a syngene, i. e. having the same genotype, individuals of the same inbred line.

Иммиграция, вселение (проникновение внутрь) – перемещение групп или отдельных клеток бластодермы, не объединенных в единый пласт, бластоцель.

Иммиграция, каптап кирүү (ичине кирүү) – бластодерманын топтошкон же жеке клеткаларынын жылышы, бир катмарга бириктирилбеген бластоцели.

Immigration, settlement (penetration inside) – the movement of groups or individual cells of the blastoderm, not United in a single layer, blastocele.

Имплантация (лат. «*ин*» – *в*, «*плантаре*» – *сажать*) – внедрение зародыша человека в слизистую оболочку матки на 6–7-й день после зачатия.

Имплантация (лат. «*ин*» – *ичи*, «*плантаре*» – *өсүмдүк*) – 6–7 күндүк адам түйүлдүгүнүн жатындын былжырлуу кабыгына жабышуусу.

Implantation (лат. «*in*» – *in*, «*plantare*» – *plant*) – the introduction of a human embryo into the lining of the uterus on the 6–7 day after conception.

Инвагинация, впячивание (лат. «*ин*» – *внутрь*, «*вагина*» – *влагалище*) – впячивание одного из участков бластодермы внутрь целым пластом, в результате чего противоположные полюса сливаются, а бластоцель почти исчезает.

Ичкери жылмышуу (лат. «ин» – ичин, «вагина» – ички жыныс) – бласто-дерманын бир бөлүгүнүн ичкери жылмышуусу, натыйжада карама-каршы уюлдар биригип, бластоцель дээрлик жоголот.

Invagination, vpyachivanie (лат. «in» – inside, «vagina» – vagina) – vpyachivanie one of the sections of the blastoderm inside the whole layer, resulting in the opposite poles merge, and the blastocele almost disappears.

Индукция эмбриональная – влияние одной группы клеток эмбриона на дифференцировку расположенных рядом клеток другой группы.

Эмбриондук индукция – эмбриондогу бир топтуу клеткалардын башка топтуу чектеш клеткаларды дифференциялоого же өзгөрүшүнө таасири.

Embryonic induction – the influence of one group of cells in the embryo on the differentiation of adjacent cells of another group.

Интерфаза (лат. «интер» – между, гр. «фазис» – появление) – часть клеточного цикла между двумя последовательными митозами в клетках, утративших способность к делению, – период последнего деления митоза и до смерти клетки.

Периоды: **1) пресинтетический** (англ. «gap» – промежуток), **G₁, первый интервал** (30–40 %) – увеличение объема цитоплазмы и числа органелл, включая митохондрии, идет рост клетки и синтез веществ, стимулирующих или ингибирующих наступление периода S; **2) синтетический** (англ. «синтесис» – синтез), **S** (30–50 %) – самоудвоение ДНК, синтез белка, построение второй хроматиды, в которую переходит молекула ДНК, образование двуххроматидных хромосом; **3) постсинтетический период G₂** (10–20 %) – остановка синтеза ДНК и накопление энергии, синтез белка и РНК.

Интерфаза (лат. «интер» – ортосу, гр. «фазис» – сырткы көрүнүш) – бөлүнүү мүмкүнчүлүгүн жоготкон клеткалардагы эки митоздун ортосундагы клетка циклинин бөлүгү – клетка өлгөнгө чейин митоздун акыркы бөлүнүү мезгили.

Мезгилдер: **1) синтезге чейин** (англисче «ажырым» – интервал), **G₁, биринчи интервал** (30–40 %) – цитоплазманын көлөмүнүн жана органеллдердин санынын көбөйүшү, анын ичинде митохондрия, клеткалардын өсүшү жана дем берүүчү заттардын синтези, же S мезгилинин башталышына өбөлгө же тоскоол болуусу; **2) синтез мезгили** (анг. «синтездер» – синтез), **S** (30–50 %) – ДНКнын экиленүүсү, белоктун синтези, ДНК молекуласы өтүүчү экинчи хроматиддин курулушу, эки хроматиддик хромосомалардын пайда болушу; **3) G₂, синтездин аягы** (10–20 %) – ДНК синтезин токтотулушу, энергияны топтоо, РНК жана белоктордун синтези.

Interfase (лат. «inter» – between, гр. «phasis» – appearance) – part of the cell cycle between two consecutive mitoses, in cells that have lost the ability to divide the period of the last division of mitosis and before the death of the cell. **Periods:** **1) presynthetic** (eng. «gap» – the interval), **G₁, the first interval** (30–40 %) – an increase in the volume of the cytoplasm and the number of organelles, including mitochondria, cell growth and synthesis of substances that stimulate or inhibit the onset of period S;

2) *synthetic* (eng. «*synthesis*» – *synthesis*), S (30–50 %) – self-division of DNA, protein synthesis, the construction of the second chromatid, which passes the DNA molecule, the formation of two chromatid chromosomes; 3) *postsynthetic period G₂* (10–20 %) – stopping the synthesis of DNA and the accumulation of energy, protein and RNA synthesis.

Кариокинез (гр. «*карион*», «*кинезис*») – процесс деления ядра. Синоним митоза.

Кариокинез (гр. «*карион*», «*кинезис*») – ядролук бөлүнүү процесси. Митоз синоними.

Karyokinesis (gr. «*karion*», «*kinesis*») – the process of nuclear division. A synonym for mitosis.

Клетки стволовые – клетки различной степени зрелости, способные в развитии (гистогенез) в подходящем окружении (ниша) давать большее или меньшее число разных клеточных типов. Типы: эмбриональные, фетальные, родившегося / взрослого человека (региональные). Характеризуются асимметричным митотическим делением.

Өзөктүү клеткалар – ар кандай деңгээлде жетилген клеткалар, ылайыктуу чөйрөдө өнүгүүгө (гистогенез) жөндөмдүү, клеткалардын түрлөрүнүн санын көбүрөөк же азыраак берүүгө мүмкүнчүлүгү бар. Түрлөрү: эмбрионалдык, түйүлдүк, төрөлгөн / бойго жеткен (регионалдык). Асимметриялык митотикалык бөлүнүү менен мүнөздөлөт.

Stem cells – are cells of various degrees of maturity that can develop (histogenesis) in a suitable environment (niche) to produce more or less different cell types. Types: embryonic, fetal, born / adult (regional). They are characterized by asymmetric mitotic division.

Ксенотрансплантация (гетеротрансплантация) – тип трансплантации, когда донор и реципиент – различные виды.

Ксенотрансплантация (гетеротрансплантация) – трансплантациянын бир түрү, донор-берүүчү менен реципиент-алуучу ар кандай түр болгондо.

Xenotransplantation (heterotransplantation) – is a type of transplantation where the donor and recipient are different types.

Конъюгация (лат. «*конъюгатио*» – *соединение*) – тип полового процесса, заключающийся во временном соединении двух особей, обменивающихся частями своего ядерного аппарата и цитоплазмой.

Конъюгация (лат. «*конъюгатио*» – *туташуу*) – эки жандыктын убактылуу байланышында турган ядролук аппараттарынын жана цитоплазмасынын бөлүктөрүн алмашуу процессинин жыныстык түрү.

Conjugation (*lat.* «*conjugation*» – *connection*) – a type of sexual process that consists in the temporary connection of two individuals exchanging parts of their nuclear apparatus and cytoplasm.

Копуляция (*лат.* «*копуляцио*» – *соединение*) – слияние двух половых клеток (гамет) у низших организмов.

Копуляция (*лат.* «*копуляцио*» – *туташуу*) – төмөнкү организмдердин эки жыныс клеткасынын (гаметалардын) кошулушу.

Copulation (*lat.* «*copulation*» – *connection*) – fusion of two germ cells (gametes) in lower organisms.

Мезодерма (*гр.* «*месос*» – *находящийся посередине*) – средний зародышевый листок.

Мезодерма (*гр.* «*месос*» – *ортоңку жагы*) – ортоңку түйүлдүк жалбырагы.

Mesoderm (*gr.* «*mesos*» – *located in the middle*) – the middle germ leaf.

Мейоз (*гр.* «*мейозис*» – *уменьшение*), **редукционное деление** – процесс двухклеточных делений, приводящий у диплоидных организмов к образованию гамет; у гаплоидных организмов он следует за оплодотворением и приводит к образованию четырех гаплоидных клеток. Главное звено гаметогенеза. Из одной клетки с диплоидным набором двуххроматидных хромосом ($2n4c$) образуются четыре клетки с гаплоидным набором однохроматидных хромосом (nc). **Фазы мейоза:**

Мейоз (*гр.* «*мейозис*» – *кыскартуу*), **кыскартуу бөлүнүшү** – эки клеткалык бөлүнүү процесси, бул диплоиддик организмдерде гаметалардын пайда болушуна алып келет; гаплоиддик организмде уруктануудан кийин төрт гаплоид клеткасынын пайда болушуна алып келет. Гаметогенездин негизги байланышы. Бир клеткадан гаплоиддик хромосомалардын гаплоиддик топтомунан (nc) турган төрт клетка, диплоиддик хромосомалардын диплоиддик топтомунан ($2n4c$) турат. **Мейоздун фазалары:**

Meiosis (*gr.* «*meios*» – *reduction*), **reduction division** – the process of two cell divisions, leading to the formation of gametes in diploid organisms; in haploid organisms, it follows fertilization and leads to the formation of four haploid cells. The main link of gametogenesis. One cell with a diploid set of two-chromatid chromosomes ($2n 4c$) forms four cells with a haploid set of one-chromatid chromosomes (nc). **Phases of meiosis:**

Профаза I – спирализация, утолщение и конъюгация хромосом. Формируется веретено деления. 5 стадий:

Профаза I – спиралдаштыруу, жоонойуу жана хромосомалардын туташуусу. Бөлүнгөн ийик пайда болот. 5 стадия:

Prophase I – spiralization, thickening and conjugation of chromosomes. The division spindle is formed. 5 stages:

Лептонома, или лептотена (гр. «*лептос*» – *тонкий*) – увеличение размера ядра. Хромосомы нитевидные – длинные и тонкие.

Лептонома, же лептотена (гр. «*лептос*» – *ичке*) – ядронун көлөмүнүн көбөйүшү. Хромосомалар жип сыяктуу – узун жана ичке.

Leptonema or leptotene (гр. «*leptos*» – *thin*) – increase the size of the kernel. The chromosomes are filiform – long and thin.

Зигонема, или зиготена (гр. «*зигон*» – *ярмо или «зигос» – пара*) – стадия попарного соединения гомологичных хромосом или **конъюгация (синапсис)**.

Зигонема, же зиготена (гр. «*зигон*» – *моюн турук же «зигос» – жуп*) – бирдей хромосомалардын экиден тутумдашуусу (синапсис) же **жупташкан баскычы**.

Zygonema or zygotene (гр. «*zygon*» – *yoke or «zygos» – pair*) – a stage of paired connection of homologous chromosomes or **conjugation (synapsis)**.

Пахинема, или пахитена (гр. «*пахис*» – *толстый*) – стадия толстых нитей. Хроматиды расщепляются надвое. Гомологичные хромосомы соединены в пары – *биваленты*. Происходит **кроссинговер**, после которого расходятся уже измененные хромосомы, т. е. с другим сочетанием генов. Стадия очень продолжительна.

Пахинема, же пахитена (гр. «*пахис*» – *калың*) – жоон жиптердин баскычы. Хроматиддер экиге бөлүнөт. Гомологиялык хромосомалар жупташкан – *биваленттер*. **Кроссинговер** пайда болот, андан кийин хромосомалар эки жакка кайчылашып алмашылган ген болуп бөлүнүп чыгат. Учурду өтө узун.

Pachynema or pachytene (гр. «*pahis*» – *thick*) – stage thick strands. Chromatids split in two. Homologous chromosomes are connected in pairs – *bivalents*. There is a **crossingover**, after which the already changed chromosomes diverge, i. e. with a different combination of genes. The stage is very long.

Диплонема, или диплотена (гр. «*диплос*» – *двойной*) – стадия двойных нитей. Гомологичные хромосомы укорачиваются, утолщаются и взаимно отталкиваются друг от друга, поэтому хроматиды в биваленте разъединены, но удерживаются в точках **хиазм** (гр. «*хиазм*» – *крест*).

Диплонема, же диплотена (гр. «*диплос*» – *кош*) – кош катарлуу баскыч. Гомолог хромосомалар кыскартылып, калыңдашат жана бири биринен өз ара тартылышат, ошондуктан эквиваленттеги хроматиддер ажыратылат, бирок **хиазм** чекиттеринде кармалышат (гр. «*хиазм*» – *кайчылаш*).

Diplonema or diplotene (гр. «*diplos*» – *double*) – a double-stage threads. Homologous chromosomes shorten, thicken and mutually repel each other, so the chromatids in the bivalent are separated, but are held at the points of **chiasmus** (гр. «*chiasm*» – *the cross*).

Диакинез (гр. «диа» – через, «кинезис») – стадия обособления двойных нитей, сходная с диплономой. Отталкивание хромосом продолжается, но они связаны в точках хиазм, число которых уменьшается.

Диакинез (гр. «диа» – аркылуу, «кинезис») – диплономага окшогон кош катарлуу бөлүнүү учуру. Хромосомалардын тартылышы уланууда, бирок алар хиазмдын чекиттеринде туташып, саны азаят.

Diakinesis (gr. «dia» – through, «kinesis») – the stage of separation of double threads, similar to the diplonema. The repulsion of the chromosomes continues, but they are connected at points of chiasmus, the number of which decreases.

Метафаза I – биваленты взаимодействуют с веретеном деления и распределяются по экватору клетки.

Метафаза I – биваленттер бөлүнгөн ийик менен өз ара аракеттенишет жана клетканын экваторуна бөлүштүрүлөт.

Metaphase I – bivalents interact with the spindle of division and are distributed along the equator of the cell.

Анафаза I – центромеры не делятся; гомологичные хромосомы расходятся к полюсам клетки, где формируется n набор хромосом.

Анафаза I – центромерлер бөлүнбөйт; гомолог хромосомалар клетканын уюлдарына бөлүнүшөт, мында n хромосомалар топтому пайда болот.

Anaphase I – centromeres do not divide; homologous chromosomes diverge to the poles of the cell, where an n set of chromosomes is formed.

Телофаза I – хромосомы достигают полюсов, деспирализуются, происходит цитокинез. Ядра содержат гаплоидный набор хромосом с удвоенным количеством ДНК ($n2c$).

Телофаза I – хромосомалар уюлдарга жетип, чырмалышат, цитокинез пайда болот. Ядро гаплоиддик хромосомалардын эки эселенген көлөмдөгү ДНКнын ($n2c$) санынын жыйындысын камтыйт.

Telophase I – chromosomes reach the poles, despiralize, and cytokinesis occurs. The Nuclei contain a haploid set of chromosomes with twice the amount of DNA ($n2c$).

Интерфаза (интеркинез) – период между первым и вторым делениями мейоза.

Интерфаза (интеркинез) – мейоздун биринчи жана экинчи бөлүмдөрүнүн ортосундагы мезгил.

Interfase (interkinesis) – the period between the first and second divisions of meiosis.

Профаза II часто выпадает: хромосомы уже спирализованы.

Профаза II көбүнчө иштебей калат: хромосомалар спираль түрүндө болот.

Prophase II often falls out: the chromosomes are already spiraled.

Метафаза II – хромосомы снова располагаются по экватору.

Метафаза II – хромосомалар кайрадан экватордо жайгашкан.

Metaphase II – chromosomes are again arranged along the equator.

Анафаза II – центромеры делятся, и хроматиды, содержащие по одной нити ДНК, расходятся к полюсам клетки.

Анафаза II – центромералар бөлүнүп, клетканын уюлдарына ДНКнын бир катарлуу хроматиддери кирет.

Anaphase II – centromeres divide and chromatids containing one strand of DNA diverge to the poles of the cell.

Телофаза II – завершается расхождение сестринских хроматид к полюсам, исчезает веретено деления, появляются ядерная оболочка и ядрышко. Клетка делится, и образуются гаметы.

Телофаза II – бир тууган хроматиддердин уюлдарга бөлүнүшү аягына чыгат, ийик бөлүнүүсү жоголуп, ядро кабыкчасы жана ядрочо пайда болот. Клетка бөлүнөт жана гаметалар пайда болот.

Telophase II – the divergence of sister chromatids to the poles is completed, the spindle of division disappears, the nuclear shell and nucleolus appear. The cell divides and gametes are formed.

Митоз (*гр. «митос»*) – способ деления клетки, при котором хромосомы удваиваются и расходятся по дочерним клеткам.

Митоз (*гр. «митос»*) – бул клеткаларды бөлүү ыкмасы, анда хромосомалар эки эселенген жана кыз клеткаларында бөлүнүп чыгат:

Mitosis (*гр. «mitos»*) – a method of cell division, in which the chromosomes are doubled and diverge into daughter cells.

Профаза (*гр. «про» – перед*) – первая фаза: хромосомы утолщаются и спирализуются, появляются центромеры. Каждая хромосома состоит из двух хроматид. Ядрышко и ядерная оболочка постепенно растворяются, формируется веретено деления.

Профаза (*гр. «про» – мурун*) – биринчи фаза: хромосомалар калыңдалып, спиральга айланат, центромерлер пайда болот. Ар бир хромосома эки хроматидден турат. Ядрочо жана ядролук кабыкча акырындык менен эрийт, бөлүнүү ийиги пайда болот.

Prophase (*гр. «pro» – before*) – the first phase: chromosomes thicken and spiral, centromeres appear. Each chromosome consists of two chromatids. The nucleolus and nuclear shell gradually dissolve, forming a spindle of division.

Метафаза (*гр. «мета» – между*) – средняя фаза, которая до начала анафазы поддерживается взаимно компенсирующими силами, исходящими из полюсов.

Хромосомы расположены по экватору клетки. Нити веретена деления прикрепляются к центромерам. В микроскоп хорошо видно двойное строение хромосом (метафазная пластинка).

Метафаза (гр. «мета» – ортосу) – бул орто фаза, ал анафаза башталганга чейин уюлдардан келип чыккан өз ара компенсациялоочу күчтөр тарабынан колдоого алынат. Хромосомалар клетканын экваторунда жайгашкан. Бөлүнүү ийигинин жиптери центромерлерге байланган. Микроскопто хромосомалардын (метафаза пластинасынын) кош түзүлүшү даана көрүнөт.

Metaphase (гр. «meta» – between) – the middle phase, which before the beginning of anaphase is supported by mutually compensating forces emanating from the poles. The chromosomes are located along the equator of the cell. The threads of the division spindle are attached to the centromeres. The double structure of chromosomes (metaphase plate) is clearly visible in the microscope.

Анафаза (гр. «ана» – противо) – средняя фаза. Центромеры делятся, хроматиды расходятся к различным полюсам клетки, становясь хромосомами.

Анафаза (гр. «ана» – эсентегич) – орто фаза. Центромералар бөлүнөт, хроматиддер клетканын ар кайсы талааларына бөлүнүп, хромосомаларга айланат.

Anaphase (гр. «ana» – anti) – the middle phase. Centromeres divide, chromatids diverge to different poles of the cell, becoming chromosomes.

Телофаза (гр. «телос» – конец) – последняя фаза: хромосомы снова деспирализуются и образуются дочерние ядра. Вновь появляются ядрышко, ядерная оболочка, распадаются нити веретена деления. Начинается деление цитоплазмы (цитотомия) и образование цитоплазматической перетяжки (у животных) или мембранной перегородки (у растений). В результате чего образуются две дочерние клетки.

Телофаза (гр. «телос» – соңу) – акыркы фаза: хромосомалар кайрадан спиралдашып, кыз ядросу пайда болушат. Ядро, ядрочо кайрадан пайда болуп, бөлүү ийикчесинин жиптери ыдырайт. Цитоплазманын бөлүнүшү (цитотомия) жана цитоплазмалык байлануу (жаныбарларда) же мембраналык тосулма (өсүмдүктөрдө) пайда болот. Натыйжада эки кыз клеткасы пайда болот.

Telophase (гр. «telos» – the end) – the last phase: the chromosomes are again despiralized and daughter nuclei are formed. The nucleolus and nuclear envelope reappear, and the threads of the fission spindle disintegrate. The division of the cytoplasm (cytotomy) begins and the formation of a cytoplasmic constriction (in animals) or a membrane partition (in plants). As a result, two daughter cells are formed.

Метаморфоз (гр. «метаморфозис» – преобразование, превращение) – стадия онтогенеза; полная совершенная перемена.

Метаморфоз (гр. «метаморфозис» – өзгөртүү, өзгөрүү) – онтогенездин баскычы; толук кемчиликсиз өзгөртүү.

Metamorphosis (gr. «*metamorphosis*» – *transformation, transformation*) – a stage of ontogenesis; complete perfect change.

Мешок желточный – провизорный орган; образуется из внезародышевой желточной энтодермы и висцерального листка мезодермы. Во время гастрюляции функционирует в ранних периодах беременности у большинства млекопитающих.

Марысы кап – убактылуу орган; эмбриондун сырткы энтодермасынан жана мезодерманын висцералдык жалбырагынан пайда болот. Гастрюляция учурунда сүт эмүүчүлөрдүн көпчүлүгүндө кошбойлуулуктун алгачкы баскычтарында иштейт.

The yolk sac – is a provizor organ; it is formed from the extra-germ yolk endoderm and the visceral leaf of the mesoderm. During gastrulation, it functions in the early stages of pregnancy in most mammals.

Морула (gr. «*морус*» – *шелковица*) – скопление большого количества бластомеров без обособленной полости.

Морула (gr. «*морус*» – *тыт*) – өзүнчө көңдөйү жок көп сандагы бластомералардын топтолушу.

Morula (gr. «*morus*» – *mulberry*) – an accumulation of a large number of blastomeres without a separate cavity.

Морфаллаксис – способ регенерации путем перестройки регенерирующего участка.

Морфаллаксис – регенерацияланган участоктун калыбына келүүсү, кайра жаңылануунун жолу.

Morphallaxis – a method of regeneration by rebuilding the regenerating area.

Морфогенез (gr. «*морфо*», «*генезис*») – процесс возникновения новых структур и изменения их формы в ходе онтогенеза организмов.

Морфогенез (gr. «*морфо*», «*генезис*») – организмдердин онтогенез учурунда жаңы структуралардын пайда болушу жана алардын формаларындагы өзгөрүүлөр.

Morphogenesis (gr. «*morpho*», «*genesis*») – the process of emergence of new structures and changes in their forms during the ontogenesis of organisms.

Нейруляция (gr. «*нейрон*» – *жила, нерв*) – стадия развития хордовых, следующая за гастролой, на которой из эктодермы закладывается пластинка нервной трубки и осевые органы.

Нейруляция (gr. «*нейрон*» – *тамыр, нерв*) – хордалуулардын өнүгүү баскычы, гастрюладан кийин орун алып, эктодермадан нерв түтүгүнүн пластинкасы жана октук органдары өсүп жайгашкан.

Neurulation (*gr.* «*neuron*» – *vein, nerve*) – the stage of chordal development, following the gastrula, in which the plate of the neural tube and the axial organs are laid from the ectoderm.

Овогамия (*гр.* «*овум*» – *яйцо, «гамия»*) – тип копуляции; резко отличающиеся гаметы: яйцеклетки большие, малоподвижные, сперматозоиды маленькие, подвижные.

Овогамия (*гр.* «*овум*» – *жумуртка, «гамия»*) – копуляциянын түрү; өтө айырмалануучу гаметалар: жумурткалары чоң жана кыймылы жайыраак, сперматозоиддер кичинекей, абдан кыймылдуу.

Ovogamia (*gr.* «*ovum*» – *egg, «gamiya»*) – type of copulation; sharply different gametes: gametes are large, motionless, spermatozoa are small, mobile.

Овогенез (*греч.* «*овум*», «*генезис*») – процесс развития женских половых клеток – яйцеклеток – в яичнике.

Овогенез (*грекче* «*овум*», «*генезис*») – ургаачынын жыныстык без клеткаларынын өрчүү процесси – жумурткалардын – энелик безде өрчүүшү.

Ovogenesis (*gr.* «*ovum*», «*genesis*») – the process of development of female germ cells – eggs – in the ovary.

Онтогенез (*гр.* «*онтос*» – *особь, «генезис*») – развитие особи от зиготы до смерти; индивидуальное развитие особи.

Онтогенез (*гр.* «*онтос*» – *инсан, «генезис*») – жандыктын зиготадан өлүмгө чейинки өнүгүшү; жандыктын жекече өсүшү.

Ontogenesis (*gr.* «*ontos*» – *individual, «genesis*») – the development of an individual from the zygote to death; individual development of an individual.

Оплодотворение, или сингамия – процесс слияния двух дифференцированных в отношении пола клеток с редуцированным числом хромосом и парное соединение их ядер или их производных в ядро.

Уруктануу, же сингамия – бул хромосомалардын саны аз болгон жыныстык мамилелерде айырмаланган эки клетканын бириктирилиши жана алардын ядросун же туундуларын бири бирине жупташтыруу процесси.

Fertilization or syngamy – is the process of merging two sex-differentiated cells with a reduced number of chromosomes and pairing their nuclei or their derivatives into the nucleus.

Органогенез (*гр.* «*органон*», «*генезис*») – образование органов.

Органогенез (*гр.* «*органон*», «*генезис*») – органдардын пайда болушу.

Organogenesis (*gr.* «*organon*», «*genesis*») – the formation of organs.

Органы провизорные – органы, образующиеся в эмбриогенезе ряда позвоночных для обеспечения жизненно важных функций.

Убактылуу органдар – өмүргө эң маанилүү функцияларды камсыз кылган бир катар омурткалуулардын эмбриогенезинде пайда болгон органдары.

Organs provisional – organs, formed in the embryogenesis of several vertebrates to ensure vital functions.

Осеменение – совокупность процессов, ведущих к встрече мужских и женских гамет: наружное, внутреннее и наружно-внутреннее.

Уруктандыруу – эркек жана аял гаметтеринин жолугушуусуна алып келген процесстердин жыйындысы: тышкы, ички жана тышкы-ички.

Insemination – is a set of processes that lead to the meeting of male and female gametes: external, internal and external-internal.

Отторжение трансплантата – иммунологическая высокоспецифичная реакция, осуществляемая лимфоцитами, причем вторичный ответ более интенсивен, чем первичный, образуются антитела.

Трансплантатты кабыл албоо – лимфоциттер тарабынан жүргүзүлүүчү иммунологиялык жогорку спецификалык реакция, андан тышкары, экинчилик жооп, биринчиликке караганда, тездетилген, антителолор пайда болот.

Graft rejection – is an immunological highly specific reaction carried out by lymphocytes, and the secondary response is more intense than the primary one, and antibodies are formed.

Партеногенез (*гр. «партенос» – девственница, «генезис»*) – половое развитие без оплодотворения: андрогенез и гиногенез.

Партеногенез (*гр «партенос» – кыз, «генезис»*) – уруктанбаган жумурткадан организмдин жыныстык өрчүшү: андрогенез жана гиногенез.

Parthenogenesis (*гр. «parthenos» – virgin, «genesis»*) – sexual development without fertilization: androgenesis and gynogenesis.

Периоды критические – периоды, когда зародыш наиболее чувствителен к повреждению разнообразными факторами, которые могут нарушить нормальное развитие, т. е. это периоды наименьшей резистентности зародышей к факторам внешней среды.

Катаал мезгилдер – кадимки өнүгүүнү буза турган ар кандай факторлордун натыйжасында түйүлдүктүн зыянга учурашы, б. а. бул эмбриондордун айлана-чөйрө факторлоруна эң аз туруштук берүү мезгилдери.

Critical periods – are the periods when the embryo is most sensitive to damage by various factors that can disrupt normal development, i. e. these are the periods of least resistance of the embryo to environmental factors.

Персистирование (лат. «*персистентис*» – упорствующий, отстающий) – сохранение эмбриональных структур.

Туруктуулук (лат. «*персистентис*» – туруктуу, артта калган) – эмбриондук түзүлүштөрдүн сакталышы.

Persistence (лат. «*persistentes*» – a recalcitrant, backward) – the preservation of embryonic structures.

Плацента (лат. «*плацента*» – лепешка) – провизорный орган человека или животных, образующийся во время беременности и осуществляющий связь зародыша с телом матери.

Плацента (лат. «*плацента*» – жалпак) – адамдын же жаныбарлардын убактылуу органы, кош бойлуулук учурунда пайда болуп, түйүлдүктү эненин денеси менен байланыштырат.

Placenta (лат. «*placenta*» – flatbread) – provizorny organ of a person or animals, formed during pregnancy and carrying out the connection of the embryo with the mother's body.

Повреждение – нарушение структурной организации клетки, организма и т. д., вызванное различными внешними причинами. Виды: 1) *физические*; 2) *химические*; 3) *биологические*.

Бузулуу – ар кандай тышкы себептерден тийиштиги менен келип чыккан клетканын, организмдин ж.б. түзүмдүк түзүлүшүнүн бузулушу. Түрлөрү: 1) *физикалык*; 2) *химиялык*; 3) *биологиялык*.

Damage – is a violation of the structural organization of a cell, organism, etc., caused by various external causes. Kinds: 1) *physical*; 2) *chemical*; 3) *biological*.

Полиэмбриония (гр. «*поли*», «*эмбрион*» – зародыш) – деление эмбриона на несколько частей, каждая из которых развивается в самостоятельный организм (образование монозиготных близнецов человека).

Полиэмбриония (гр. «*поли*», «*эмбрион*» – түйүлдүк) – эмбриондун бир нече бөлүккө бөлүнүшү, алардын ар бири өзүнчө организмге айланат (адамда монозиготтуу эгиздеринин пайда болушу).

Polyembryonia (гр. «*poly*», «*embryon*» – embryo) – division of the embryo into several parts, each of which develops into an independent organism (the formation of monozygotic human twins).

Почкование, неравномерное деление – образование на материнской клетке почки, содержащей дочернее ядро, и её рост. После достижения размеров материнской особи новый организм отделяется от неё.

Бүчүрдөнүү, тегиз эмес бөлүнүү – энелик клеткада бүчүрдүн пайда болуусу, кыз клеткасынын яросун камтып өсүшү. Энелик бойго жеткенден кийин, андан жаңы организм бөлүнүп чыгат.

Budding, uneven division – formation on the mother cell of the kidney containing the daughter nucleus and its growth. After reaching the size of the mother individual, the new organism separates from it.

Преформизм (лат. «преформацио» – предобразование) – учение о наличии в гаметах материальных структур, предопределяющих развитие зародыша и признаки развивающейся особи.

Преформизм (лат. «преформацио» – чейинки пайда болуу) – түйүлдүктүн өнүгүшүн жана өсүп келе жаткан жандыктын белгилерин аныктоочу материалдык структураларда гаметаларындын болушу жөнүндөгү доктрина.

Preformism (lat. «preformation» – transformation) – the doctrine of the presence in the gametes of materials structures that determine the development of the embryo and the signs of a developing individual.

Прогенез – период, связанный с образованием половых клеток в процессе гаметогенеза и оплодотворением, предшествует онтогенезу.

Прогенез – гаметогенез жана уруктануу учурунда жыныстык клеткалардын пайда болушу менен байланышкан мезгил, онтогенезден мурун.

Progenesis – the period associated with the formation of germ cells during gametogenesis and fertilization, preceding ontogenesis.

Продолжительность жизни абсолютная – время существования особи от момента рождения до смерти или от деления материнской особи до собственного деления.

Абсолюттук өмүрдүн улануусу – жандыктын төрөлгөндөн тартып өлгөнгө чейин же энелик жандан бөлүнүшүнөн кийин өзүнүн бөлүнүшүнө чейинки убактысы.

Absolute life expectancy – the time of existence of an individual from birth to death, or from the division of the parent individual to its own division.

Продолжительность жизни видовая – средний максимальный возраст, достигаемый особями данного вида при наиболее благоприятных условиях обитания, т. е. лимитируемый лишь генетическими особенностями особей. По коэффициенту Бюффона – 4–5-кратный срок достижения половой зрелости.

Түрлөрдүн өмүр сүрүү узактыгы – бул белгилүү бир түрдүн жеке адамдарга эң ыңгайлуу жашоо шартында жеткен орточо жаш курагы, б. а. адамдардын генетикалык өзгөчөлүктөрү менен гана чектелет. Бюффон коэффициенти боюнча – 4–5 эсе жыныстык бойго жетүү мөөнөтү.

Life span of the species – the average maximum age reached by individuals of this species under the most favorable habitat conditions, i. e. limited only by the genetic characteristics of individuals. According to the Buffon coefficient – 4–5 times the period of puberty.

Продолжительность жизни средняя – средний возраст, которого достигают особи данной статистической выборки (частное от деления суммы возрастов погибших особей на их число).

Өмүрдүн орточо узактыгы – статистикалык тандалма адамдардын орточо жаш курагы (өлгөн адамдардын жаштарынын суммасын алардын санына бөлүштүрүү).

Average life expectancy – the average age reached by individuals of a given statistical group (the quotient of the sum of the ages of the deceased individuals by their number).

Развитие – совокупность процессов, обуславливающих морфофизиологические и биохимические изменения, которые претерпевает особь на пути от зиготы до законченной организации.

Өнүгүү – бул жандыктын зиготадан баштап толук уюшулганга чейинки морфофизиологиялык жана биохимиялык өзгөрүүлөрүн аныктоочу процесстердин жыйындысы.

Development – is a set of processes that cause morphophysiological and biochemical changes that an individual undergoes on the way from a zygote to a complete organization.

Размножение, пролиферация (лат. «*пролес*» – потомство, «*ферре*» – нести) – процесс, приводящий к росту и обновлению клеток, или производство потомства, т. е. способность организма воспроизводить себе подобных: *бесполое половое размножение*.

Көбөйүү, тукум улантуу (лат. «*пролес*» – тукум, «*ферре*» – алып жүрүү) – клетканын жанылануусуна жана өсүшүнө алып келүүчү процесс, тукумду андан ары көбөйтүү жөндөмү: жыныссыз жыныстык көбөйүү.

Reproduction, proliferation (лат. «*proles*» – offspring, «*ferre*» – carry) – a process that leads to the growth and renewal of cells or the production of offspring, i. e. the ability of the body to reproduce its own kind: asexual sexual reproduction.

Размножение бесполое – возникновение двух и более новых особей в результате деления, почкования одноклеточных, спорообразования и обособления группы соматических клеток, способных к дальнейшему самостоятельному существованию.

Жыныссыз көбөйүү – эки жана андан ашык жаңы жандыктын бөлүнүүдөн пайда болушу, бир клеткалуулардын бүчүрдөнүүсү, споранын пайда болуусу жана соматикалык клеткалар тобунун жандануусу, андан ары өз алдынча жашоого жөндөмдөлүшү.

Asexual reproduction – the emergence of two or more new individuals as a result of division, budding of unicellular cells, sporulation and isolation of a group of somatic cells capable of further independent existence.

Размножение вегетативное (лат. «*вегетативус*» – *растительный*) – увеличение числа особей вида растений с помощью вегетативных органов – корня, стебля, листа или видоизмененного побега.

Вегетативдик көбөйүү (лат. «*вегетативус*» – *өсүмдүктүү*) – вегетативдик органдардын жардамы менен өсүмдүктөр түрлөрүнүн өсүшү – тамыр, сабак, жалбырак же өзгөрүлгөн бутак.

Vegetativereproduction (лат. «*vegetativus*» – *plant*) – increase in the number of individuals of a plant species with the help of vegetative organs-root, stem, leaf or modified shoot.

Размножение половое – увеличение числа особей путем полового процесса. В результате мейоза образуются гаметы.

Жыныстык көбөйүү – жыныстык процесс аркылуу жандыктардын санынын көбөйүшү. Мейоздун натыйжасында гаметалар пайда болот.

Sexual reproduction – an increase in the number of individuals through the sexual process. As a result of meiosis, gametes are formed.

Регенерация (лат. «*регенерацио*» – *возрождение*) – процесс восстановления организмом утраченных или поврежденных структур.

Регенерация (лат. «*регенерацио*» – *кайра жаралуу*) – организм тарабынан жоголгон же бузулган денелердин калыбына келүү процесси.

Regeneration (лат. «*regeneration*» – *rebirth*) – the process of restoring the body's lost or damaged structures.

Регенерация репаративная – восстановление структур после травмы или действия других повреждающих факторов.

Репаративдик регенерация – жаракаттан же башка зыян келтирүүчү факторлордун таасиринен кийин денелердин калыбына келтирүү.

Reparative regeneration – restoration of structures after injury or other damaging factors.

Регенерация физиологическая – восстановление органов, тканей, клеток или внутриклеточных структур после разрушения их в процессе жизнедеятельности организма.

Физиологиялык калыбына келтирүү – өмүр сүрүү менен органдардын, ткандардын, клеткалардын же клеткадан тышкары түзүлүштөрдүн бузулгандан кийин кайра калыбына келиши.

Physiological regeneration – restoration of organs, tissues, cells or intracellular structures after their destruction in the course of life of the body.

Регуляция гуморальная (лат. «*гумор*» – *влага, жидкость, «регуляре»*) – координация деятельности внутренних органов, осуществляемая через кровь,

лимфу, тканевую жидкость с помощью гормонов, химических и физиологически активных веществ.

Гуморалдык жөнгө салуу (лат. «humor» – ным, суюктук, «регуляре») – гормондордун, химиялык жана физиологиялык активдүү заттардын жардамы менен кан, лимфа, кыртыш суюктугу аркылуу ишке ашырылган ички органдардын ишин координациялоо.

Humoral regulation (lat. «humor» – moisture, liquid, «regular» – coordination of internal organs, carried out through the blood, lymph, tissue fluid with the help of hormones, chemical and physiologically active substances.

Ритмы биологические, биоритмы – фундаментальное свойство органического мира, обеспечивающее его способность к адаптации и выживанию в циклически меняющихся условиях внешней среды.

Биологиялык ритмдер, биоритмдер – органикалык дүйнөнүн фундаменталдык касиети, анын циклдик өзгөрүп турган айлана-чөйрө шарттарына ылайыкташып жашай алышы.

Biological rhythms, biorhythms – a fundamental property of the organic world, ensuring its ability to adapt and survive in cyclically changing environmental conditions.

Ритмы физиологические – циклические колебания в различных системах организма, составляющие основу жизни.

Физиологиялык ритмдер – жашоонун негизин түзгөн ар кандай дене системаларындагы циклдик өзгөрүүлөр.

Physiological rhythms – are cyclical fluctuations in various systems of the body that form the basis of life.

Рост – увеличение общей массы в процессе развития, приводящее к постоянному увеличению размеров организма. **Типы:** *ограниченный* и *неограниченный*.

Өсүү – бул өнүгүү процессиндеги жалпы массанын көбөйүшү, дененин көлөмүнүн туруктуу көбөйүшүнө алып келет. **Түрлөрү:** *чектелген* жана *чексиз*.

Growth – an increase in the total mass during development, leading to a constant increase in the size of the body. **Types:** *limited* and *unlimited*.

Сперматогенез (гр. «сперма» – семя, «генезис») – процесс образования сперматозоидов в семенниках животных и человека.

Сперматогенез (гр. «сперма» – урук, «генезис») – жаныбарлардын менен адамдардын жыныс безинде сперманын жаралуу процесси.

Spermatogenesis (gr. «sperma» – seed, «genesis») – the process of formation of spermatozoa in the testes of animals and humans.

Сперматозоиды (гр. «сперма», «зоон» – животное, «эйдос» – вид) – мужская гамета человека, животных и растений, подвижные.

Сперма клеткалары (гр. «сперма», «зоон» – айбан, «эйдос» – түр) – адамдардын, жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн эркек гаметасы, кыймылдуу.

Spermatozoa (gr. «sperm», «zoon» – animal, «eidos» – species) – male gametes of humans, animals and plants, mobile.

Спорогония (гр. «спора» – сев, семя) – множественное деление, когда из одной особи образуются более 1000 дочерних особей.

Спорогония (гр. «спора» – себүү, үрөн) – көп жандыкка бөлүнүп, бир жандыктан 1000ден ашык кыздык жандыктар пайда болот.

Sporogonia (gr. «spora» – sowing, seed) – multiple division, when more than 1000 daughter individuals are formed from one individual.

Стадия (гр. «стадион» – мера длины, лат. «старе» – стоять) – определенная ступень, период, этап в развитии, имеющие четко различимые качественные особенности.

Стадия (гр. «стадион» – узундуктун өлчөмү, латынча – «старе» турат) – белгилүү бир сапаттык өзгөчөлүктөргө ээ, өнүгүүнүн белгилүү бир баскычы, мезгили, баскычы.

Stage (gr. «stadion» – a measure of length, lat. «stare» – stand) – a certain stage, period, stage in development, having clearly distinguishable qualitative features.

Старость – стадия индивидуального развития, по достижении которой в организме наблюдаются закономерные изменения в физическом состоянии, во внешнем виде, в эмоциональной сфере.

Карылык – индивидуалдык өнүгүү баскычы, карылыкка жеткенде дененин физикалык абалы, сырткы көрүнүшү жана эмоционалдык чөйрөсүнүн өзгөрүлүп турушу.

Old age – is a stage of individual development, upon reaching which the body observes regular changes in physical condition, appearance, and emotional sphere.

Стеноз (гр. «стенос» – узкий) – сужение какого-то органа.

Стеноз (гр. «стенос» – тар) – кээ бир органдардын ичкериши.

Stenosis (gr. «stenos» – narrow) – narrowing of some organ.

Тератология (гр. «тератос» – урод, «логос») – наука, изучающая врожденные пороки и аномалии развития человека и животных.

Тератология (гр. «тератос» – кейипсиз, «логос») – адамдын жана жаныбарлардын тубаса кемчиликтерин жана аномалияларын изилдеген илим.

The teratology (gr. «teratos» – freak, «logos») – the science that studies birth defects and abnormalities of human and animal development.

Трансплантация (гр. «трансплантацио» – пересадка) – биологические явления приживления и развития пересаженных органов на новом месте.

Трансплантация (гр. «трансплантацио» – трансплантация) – трансплантацияланган органдардын жаңы жерде көнүгүүсү жана өнүгүүсүнүн биологиялык кубулуштары.

Transplantation (гр. «transplantation» – transplantation) – are biological phenomena of survival and development of transplanted organs in a new place.

Уродства (гр. «монстре» – урод) – структурные нарушения, изменяющие функции органа.

Дене кемчиликтери (гр. «монстре» – шумдук) – дененин түзүлүштөрүнүн өзгөрткөн структуралык бузуулар.

Deformities (гр. «monster» – freak) – structural disorders that change the functions of the organ.

Факторы (лат. «фактор» – причина) **тератогенные** – взаимодействия, приводящие к порокам: **физические** (радиационные воздействия); **химические** (медикаменты, химические соединения, применяемые в быту, сельском хозяйстве, неполноценное питание); **биологические** (вирусы, протозойные инфекции, гельминты).

Факторлор (лат. «фактор» – себеп) **тератогендик** – кемчиликтерге алып келүүчү өз ара аракеттенүү: **физикалык** (радиациялык эффекттер); **химиялык** (дары-дармектер, күнүмдүк турмушта колдонулуучу химиялык кошулмалар, айыл чарба, туура эмес тамактануу); **биологиялык** (вирустар, протозоолук инфекциялар, гельминттер).

Factors (лат. «factor» – cause) **teratogenic** – interactions that lead to defects: **physical** (radiation exposure); **chemical** (medicines, chemical compounds used in everyday life, agriculture, malnutrition); **biological** (viruses, protozoal infections, helminths).

Фрагментация – распад многоклеточного организма на части, которые далее превращаются в самостоятельные особи.

Фрагментация – көп клеткалуу организмдин бөлүктөргө бөлүнүшү, андан кийин көз карандысыз жандыктарга айлануусу.

Fragmentation – the breakdown of a multicellular organism into parts, which then turn into independent individuals.

Хромосома (гр. «хрома» – цвет, «сома») – у эукариот внутриядерная структура, состоящая из ДНК и белков, несущая линейно расположенные гены; у прокариот – молекула ДНК, несущая гены.

Хромосома (гр. «хрома» – түс, «сома») – эукариоттордун ички ядролук түзүлүшү, ДНКдан жана белоктордон турган бир сызыкта жайгашкан ген; прокариоттордун гени алып жүрүүчү ДНК молекуласы.

Chromosome (gr. «chroma» – color, «soma») – in eukaryotes, an intracellular structure consisting of DNA and proteins, carrying linearly arranged genes; in prokaryotes, a DNA molecule carrying genes.

Хронобиология (гр. «хронос» – время, «биос») – наука о механизмах регуляции суточных ритмов митотической активности.

Хронобиология (гр. «хронос» – убакыт, «биос») – митоздук иштин циркадиандык ритмдерин жөнгө салуу механизмдери жөнүндөгү илим.

Chronobiology (gr. «chromos» – time, «bios») – the science of the mechanisms of regulation of daily rhythms of mitotic activity.

Хробиологическая норма – совокупность периодических колебаний морфофизиологических и биохимических показателей организма и его систем.

Хробиологиялык норма – организмдин жана анын тутумдарынын морфофизиологиялык жана биохимиялык көрсөткүчтөрүнүн мезгил-мезгили менен өзгөрүлүшүнүн жыйындысы.

Chrobiological norm – a set of periodic fluctuations of morphophysiological and biochemical parameters of the body and its systems.

Хорион, серозная оболочка (гр. «хорион» – оболочка, послед) – провизорный орган; самая наружная зародышевая оболочка, прилежащая к скорлупе или материнским тканям.

Хорион, сероздук кабык (гр. «хорион» – кабык, плацента) – убактылуу орган; эң сырткы түйүлдүк катмары, кабыкка же эненин ткандарына жакын жайгашкан катмар.

Chorion, serous membrane (gr. «chorion» – the shell, afterbirth) – the provisor organ; the outermost germ shell, adjacent to the shell or maternal tissues.

Центромера (лат. «центрум», «мерос» – часть) – первичная перетяжка; участок хромосомы, к которому прикрепляются тяжи веретена деления при митозе или мейозе.

Центромера (лат. «центрум», «мерос» – бөлүгү) – баштапкы тартылуу; митоз же мейоз учурунда бөлүнүү ийикченин жиптерин бириктирген хромосоманын бөлүгү.

The centromere (lat. «centrum», «meros» – part) – the primary ligament; the section of the chromosome to which the strands of the division spindle are attached during mitosis or meiosis.

Цикл жизненный – периоды существования клетки от момента её образования путем деления материнской клетки до собственного деления или смерти.

Жашоо циклы – клетканын жашоо мезгилиндеги бөлүнүү аркылуу энелик клеткасынан пайда болуусу, өзүнүн жеке бөлүнүүсүнөн кийин анын өлүмү.

Cycle of life – the periods of existence of a cell from the moment of its formation by dividing the mother cell to its own division or death.

Цикл митотический (пролиферативный) – время существования клетки от деления до деления и образования двух клеток нового поколения. Его продолжительность у человека – 8–24 ч. и зависит от типа клетки, ее состояния и условий среды. Включает *интерфазу* и *митоз*.

Митоздук (пролиферативдик) циклы – бул клетканын баштапкы бөлүнүүдөн тартып кийинки бөлүнүүсүнө чейинки жана жаңы муундагы эки клетканы пайда кылышы. Андагы бөлүнүү узактыгы 8–24 саатты түзөт жана клетканын түрүнө, анын абалына жана айлана-чөйрөнүн шарттарына жараша болот. *Интерфаза* жана *митозду* камтыйт.

The mitotic (proliferative) cycle – is the lifetime of a cell from division to division and the formation of two new-generation cells. Its duration in humans is 8–24 hours and depends on the type of cell, its condition and environmental conditions. Includes *interphase* and *mitosis*.

Цитокинез (гр. «*китос*», «*кинезис*») – процесс образования двух клеток из одной; завершающая стадия деления клеток. Мембрана образует пояс вокруг клетки и вытягивается таким образом, что образуется перетяжка, приводящая к разъединению дочерних клеток.

Цитокинез (гр. «*китос*», «*кинезис*») – бир клеткадан эки клетканын пайда болуу процесси; клетканын бөлүнүшүнүн акыркы этабы. Мембрана клетканын айланасында кур курап, кысылып, кыз клеткаларынын бөлүнүшүнө алып келет.

Cytokinesis (гр. «*kitos*», «*kinesis*») – the process of formation of two cells from one; the final stage of cell division. The membrane forms a belt around the cell and stretches out in such a way that a constriction is formed, leading to the separation of the daughter cells.

Шизогония (гр. «*шизо*» – *дроблю, разделяю*) – многократное деление ядра и распад организма на более 100 особей.

Шизогония (гр. «*шизо*» – *кыйратуу, бөлүшүү*) – көп жолку өзөктүк бөлүнүү жана дененин 100-дөн ашык жандыкка бөлүнүшү.

Schizogony (гр. «*schizo*» – *split, divide*) – multiple division of the nucleus and the breakdown of the body into more than 100 individuals.

Эктодерма (гр. «*эктос*» – *находящийся снаружи*) – наружный зародышевый листок.

Эктодерма (гр. «*эктос*» – *сыртта жайгашкан*) – сырткы өзөктүк жалбырак.

Ectoderm (гр. «*ectos*» – *located outside*) – the outer germ leaf.

Эмбриогенез (гр. «эмрион», «генезис») – развитие зародыша. **Стадии:** *зигота, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез.*

Эмбриогенез (гр. «эмрион», «генезис») – түйүлдүктүн өрчүшү. **Этаптары:** *зигота, майдаланып бөлүнүү, гаструляция* (2–3 катмарлануу), *гисто-* жана *органогенез.*

Embryogenesis (гр. «amrion», «genesis») – the development of a fetus. **Stages:** *zygote, cleavage, gastrulation, histo- and organogenesis.*

Эндоморфоз, регенерационная гипертрофия – способ регенерации, увеличение размеров остатка органа без восстановления его исходной формы.

Эндоморфоз, регенеративдик гипертрофия – бул регенерация ыкмасы, анын баштапкы орган калыбына келтирилбестен, организмдин калган бөлүгүнүн көлөмүн көбөйтүү.

Endomorphosis, regenerative hypertrophy – a method of regeneration, increasing the size of the remaining organ without restoring its original shape.

Энтодерма (гр. «энтос» – *находящийся внутри*) – внутренний зародышевый листок.

Энтодерма (гр. «энтос» – *ичинде жайгашкан*) – бул түйүлдүктүн ички жалбырагы.

Entoderm (гр. «entos» – *located inside*) – the internal germ leaf.

Эпиболия (обрастание) – обрастание мелкими клетками анимального полюса более крупных, отстающих в скорости деления и менее подвижных клеток вегетативного полюса.

Эпиболиялык (тегерэгинде өсүү) – анималдык уюлдун майда клеткалар менен курчалып чоңоюшу, бөлүнүү ылдамдыгы артта калуусундагы вегетативдик уюлдагы клеткалардын аз кыймылдуулугу.

Epi bolium (fouling) – fouling of small cells of the animal pole of larger, lagging in the rate of division and less mobile cells of the vegetative pole.

Эпигенез (гр. «эпи» – *после*, «генезис») – учение о том, что в яйце или сперме нет готовых структур взрослого организма, при каждом акте они возникают последовательно и постепенно из бесструктурной массы зиготы.

Эпигенез (гр. «эпи» – *кийин*, «генезис») – жумурткада же спермада өсүп жетилген даяр структуралар жок, ар бир иш аракеттердин жүрүшүндө акырындык менен зиготанын структурасыз массасынан келип чыгат.

Epigeneis (гр. «epi» – *after*, «genesis») – the doctrine that in the egg or sperm there are no ready-made structures of the adult body, with each act they arise sequentially and gradually from the structureless mass of the zygote.

Эпиморфоз – способ регенерации; отрастание нового органа от ампутационной поверхности.

Эпиморфоз – регенерация жолу; ампутацияланган жерден жаңы органдын өсүшү.

Epimorphosis – a method of regeneration; regrowth of a new organ from the amputated surface.

Эпителизация – способ регенерации; восстановление поврежденного эпителия.

Эпителизация – бул регенерация жолу; бузулган эпителийди калыбына келтирүү.

Epithelization – a method of regeneration; restoration of damaged epithelium.

Ювенильный (лат. «ювенилис» – юный) – стадия онтогенеза; неполовозрелый возраст или фаза развития онтогенеза.

Ювенилдик (лат. «ювенилис» – жаш) – онтогенез стадиясы; жетиле элек курак же онтогенездин өнүгүү фазасы.

Juvenile (lat. «juvenilis» – young) – stage of ontogenesis; immature age or phase of development of ontogenesis.

Яйцеклетка – женская половая клетка. Образуется в яичнике в результате овогенеза, имеет гаплоидный набор хромосом. Яйцеклетка содержит ядро, цитоплазму со всеми органеллами, кроме центриолей, и покрыта мембранной оболочкой, поверх которой образуются пленчатые, кожистые или известковые покровы. Размеры яйцеклетки зависят от количества желтка в цитоплазме.

Жумуртка – ургаачы жыныстык клеткасы. Овогенездин натыйжасында энелик безден түзүлөт, гаплоиддик хромосомалардын жыйындысына ээ. Жумуртканын ичинде ядро, цитоплазма, центриольдон башка, бардык органеллдер бар жана мембрана кабыкчасы менен жабылган, анын үстүндө мембраналык, тери же кальцийдик кабыкчалар пайда болот. Жумуртканын көлөмү цитоплазманын сарысынын өлчөмүнө жараша болот.

An egg – isafemalesexcell. Formed in the ovary as a result of ovogenesis, it has a haploid set of chromosomes. The ovum contains a nucleus, cytoplasm with all organelles except centrioles and is covered with a membrane covering, over which filmy, leathery or calcareous coverings are formed. The size of the egg depends on the amount of yolk in the cytoplasm.

Типы яйцеклеток: 1) изолецитальные (гр. «изос», «лецитос» – желток) – мелкие яйцеклетки, содержащие мало желтка, равномерно локализованного по всей клетке; **2) телolecитальные** – яйцеклетки с большим количеством желтка, сосредоточенного на вегетативном полюсе (моллюски, амфибии, рептилии, птицы). На анимальном полюсе находятся цитоплазма и ядро: умеренно тело-

лецитальные (1–2 мм) – со средним содержанием желтка; *резко телолецитальные* – крупные (<10 мм) с большим содержанием желтка; **3) центролецитальные** – яйцеклетки с малым содержанием желтка в центре, а периферические слои цитоплазмы лишены питательных веществ и пигментов; **4) алецитальные** – мельчайшие яйцеклетки (0,1–0,3 мм) без желтка.

Жумуртканын түрлөрү: **1) изолециталдык** (гр. «изос», «лецитос» – сарысы) – кичинекей сарысы бар кичинекей жумуртка, клеткада бирдей жайгаштырылган; **2) телолециталдык** – вегетативдик уюлга топтолгон (моллюскалар, амфибия, сойлоочулар, куш) көп сандаган сарысы бар жумуртка. Жаныбарлардын уюлунда цитоплазма жана ядро бар: чукул телолециталдык (1–2 мм) – сарысы орточо; чукул телолециталдык – ири (<10 мм) сарысы көп; **3) ортолециталдык** – борбордо сарысы аз болгон жумурткалар, ал эмицитоплазманын четки жагында азык заттардан жана пигменттерден куру калышкан; **4) алециталдык** – сарысы жок эн кичинекей жумуртка (0,1–0,3 мм).

Types of eggs: **1) isolecital** (gr. «isos», «lecithos» – yolk) – small eggs containing little yolk, evenly localized throughout the cell; **2) telolecital** – eggs with a large amount of yolk, concentrated on the vegetative pole (mollusks, amphibians, reptiles, birds). At the animal pole are the cytoplasm and the nucleus: moderately telolecital (1–2 mm) – with an average content of yolk; sharply telolecital – large (<10 mm) with a large content of yolk; **3) centrolecital** – eggs with a low content of yolk in the center, and the peripheral layers of the cytoplasm are devoid of nutrients and pigments; **4) alecital** – the smallest eggs (0.1–0.3 mm) without yolk.

4. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. ГЕНЕТИКА

ЖАШООНУ УЮШТУРУУНУН МОЛЕКУЛЯРДЫК- ГЕНЕТИКАЛЫК ДЕЦГЭЭЛИ. ГЕНЕТИКА

MOLECULAR GENETIC LEVEL ORGANIZATIONS OF LIFE. GENETICS

Аллелизм (гр. «аллелон» – друг друга, взаимно) **множественный** – тип взаимодействия аллельных генов; существование одного гена более чем в двух аллельных формах.

Бир нечелик аллелизм (гр. «аллелон – өз ара») – аллелдик гендердин өз ара аракеттенүү түрү; бир гендин экиден ашык аллелдик формада болушу.

Allelism (гр. «allelon» – each other, mutually) **multiple** – a type of interaction of allelic genes; the existence of one gene in more than two allelic forms.

Алопеция – стойкое или временное выпадение волос.

Алопеция – чачтын туруктуу же убактылуу түшүшү.

Alopecia – is a persistent or temporary hair loss.

Аминоацил – тРНК-синтетаза – фермент, катализирующий образование аминоацил-тРНК благодаря энергии АТФ.

Аминоацил – тРНК-синтетаза – бул АТФ энергиясынан улам аминоацил-тРНК түзүүнү катализдей турган ферменти.

Aminoacyl-tRNA synthetase – is an enzyme that catalyzes the formation of aminoacyl-tRNA due to the energy of ATP.

Амниоцентез (гр. «амнион», «ценсео» – определять) – получение амниотической жидкости на 15–16-й неделе беременности для генетических исследований.

Амниоцентез (гр. «амнион», «ценсео» – аныкталган) – генетикалык изилдөө үчүн кош бойлуулуктун 15–16 жумасында амниотикалык суюктукту алуу.

Amniocentesis (гр. «amnion», «censeo» – determine) – obtaining amniotic fluid at 15–16 weeks of pregnancy for genetic research.

Амплификация (лат. «амплификацио» – расширение) – способность организма уравновешивать воздействие извне.

Амплификация (лат. «амплификацио» – кеңейүү) – организмдин сырткы таасирди тең салмактоо жөндөмү.

Amplification (лат. «amplification» – expansion) – the ability of the body to balance the impact from outside.

Анеуплоидия (гетероплоидия) – геномная мутация; клетки или организмы с увеличенным или уменьшенным, некратным гаплоидному числу, хромосом: *трисомия, моносомия, нулисомия*.

Анеуплоидия (гетероплоидия) – геномдук мутация; гаплоиддик саны көбөйгөн же азайган клеткалар же организмдер, хромосомалар: *трисомия, моносомия, нулисомия*.

Aneuploidy (heteroploidy) – genomic mutation; cells or organisms with an increased or reduced, not a multiple of the haploid number, chromosomes: *trisomy, monosomy, nulismy*.

Антикодон – триплет нуклеотидов тРНК, узнающей в иРНК триплет (кодон) с комплементарной последовательностью.

Антикодон – тРНК нуклеотиддеринин үчтөн турган бөлүгү, иРНКдагы үчтүк (кодон) комплементардык ирээтин тааныйт.

An anticodon – is a triplet of tRNA nucleotides that recognizes a triplet (codon) with a complementary sequence in the mRNA.

Антимутагены – соединения, нейтрализующие мутаген еще до реакции с молекулой ДНК или снимающие поражения с молекулы ДНК.

Антимутагендер – кошулмалар, мутагендин ДНК молекуласы менен реакцияга чейин нейтралдаштырган же ДНК молекуласынан зыянды алып салуучу бирикмелер.

Antimutagens – are compounds that neutralize a mutagen before reacting with a DNA molecule or remove lesions from a DNA molecule.

Аутосомы (*гр. «аутос», «сома»*) – хромосомы, одинаковые у мужского и женского организма, соматические (у человека 22 пары).

Аутосомалар (*гр. «аутос», «сома»*) – эркек менен аялдын денесинде бирдей, хромосомалар соматикалык (адамда 22 түгөй) кездешет.

Autosomes (*gr. «autos», «soma»*) – chromosomes that are identical in the male and female body, somatic (in humans, 22 pairs).

Банк (библиотека) генов – полный набор генов данного организма, полученный в составе рекомбинантных ДНК.

Гендик банк (китепкана) – рекомбинанттык ДНКнын курамында алынган белгилүү бир организмдин гендеринин толук жыйындысы.

Gene Bank (library) – a complete set of genes of a given organism obtained as part of recombinant DNA.

Биосинтез – процесс образования необходимых организму веществ, протекающий в его клетках с участием ферментов. Из остатков мономеров образуются специфические для данного организма белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды и др. органические соединения.

Биосинтез – ферменттердин катышуусу менен клетканын ичинде организм үчүн керектүү заттарды түзүү процесси. Мономерлердин калдыктарынан берилген организм үчүн мүнөздүү белоктор, нуклеин кислоталары, полисахариддер жана башка органикалык кошулмалар түзүлөт.

Biosynthesis – the process of formation of substances necessary for the body, occurring in its cells with the participation of enzymes. From the remains of monomers, specific proteins, nucleic acids, polysaccharides, and other organic compounds are formed for this organism.

Биосинтез белка – процесс образования специфических для данной клетки белков в ходе реакций матричного синтеза. Завершающий этап происходит на рибосомах. **Два этапа: транскрипция и трансляция.**

Белоктун биосинтези – бул матрицалык синтез реакцияларында белгилүү бир клетка үчүн белоктордун пайда болуу процесси. Акыркы этапы рибосомаларда болот. **Эки этап: көчүрүп жазуу жана которуу.**

Protein biosynthesis is the process of formation of specific proteins for a given cell during matrix synthesis reactions. The final stage occurs on the ribosomes. **Two stages: transcription and translation.**

Вектор генетический – ДНК (плазмиды, вирусы), способная к автономной репликации в клетках и присоединяющая к себе клонируемый сегмент ДНК.

Генетикалык вектор – бул ДНК (плазмиддер, вирустар), клеткаларда автономдуу көбөйүүгө жана клондолгон ДНК сегментин өзүнө туташтыруу жөндөмдү.

The genetic vector – is DNA (plasmids, viruses) that is capable of Autonomous replication in cells and attaches a cloned segment of DNA to itself.

Гаметы кроссоверные – образующиеся при кроссинговере.

Кроссовер гаметалары – кайчылашып жылып же кроссовер тарабынан пайда болгон.

Crossover gametes – formed during crossing-over.

Гаметы некроссоверные – образующиеся без кроссинговера.

Кроссовердик эмес гаметалар – кайчылашпай жылып же кроссовери жок өтүүдөн пайда болот.

Non-crossover gametes – formed without crossing-over.

Гаплоидия (гр. «гапλος» – одиночный, «эйдос») – геномная мутация; соматические клетки содержат гаплоидный набор хромосом.

Гаплоидия (гр. «haplos» – жалгыз, «eidos») – геномдук мутация; соматикалык клеткаларда гаплоиддик жыйындысы бар хромосом.

Haploidy (*gr.* «haplos» – single, «eidos») is a genomic mutation; somatic cells contain a haploid set of chromosomes.

Гаплоидный – организм или одна из фаз его развития, в которых каждая хромосома представлена в одном экземпляре.

Гаплоиддик организм – организм же анын өнүгүү фазаларынын бири, андагы ар бир хромосом бирден эле чагылдырган.

Haploid organism – an organism or one of the phases of its development, in which each chromosome is represented in a single copy

Гемизиготность – явление фенотипического проявления рецессивного гена у мужчин, находящегося в единственном числе в негомологичных участках X или U-хромосом.

Гемизиготтук – бул X же Y хромосомалардын гомологдук эмес аймактарында жекелик жайгашкан эркектердеги рецессивдүү генин фенотиптик көрүнүшү.

Hemizyosity – is the phenomenon of a phenotypic manifestation of a recessive gene in men, located in the singular in non-homologous sections of the X or U-chromosomes.

Гемофилия – (*гр.* «хайма» – кровь, «филия» – любовь) – **A и B**-генное заболевание с рецессивным типом наследования, сцепленное с X-хромосомой, обусловленное дефектами факторов свертывания крови. Есть виды гемофилии, наследуемые по аутосомно-доминантному и аутосомно-рецессивному типам. Сейчас различают 4 вида гемофилии.

Гемофилия (*гр.* «хайма» – кан, «филия» – сүйүү) – **A** жана **B**-рецессивдүү тукум кубалоочу кан оорусу, X-хромосома менен байланышкан, кан уюусунун генетикалык кемчилиги менен камтылган. Гемофилиянын түрлөрү бар, алар аутосомалык-үстөмдүктүү жана аутосомалык-басмырлануучу типтери бар. Азыр гемофилиянын 4 түрү менен айырмаланып турат.

Hemophilia (*gr.* «haima» – blood, «filia» – love) – **A and B**-a genetic disease with a recessive type of inheritance, linked to the X-chromosome, due to defects in blood clotting factors. There are types of hemophilia inherited by autosomal dominant and autosomal recessive types. Now there are 4 types of hemophilia.

Ген (*гр.* «генос» – род, рождение) – 1) участок ДНК, отвечающий за один-несколько признаков, т. е. за структуру определенной молекулы белка; 2) наследственный задаток, определяющий появление конкретного признака; 3) участок ДНК, где записана информация об аминокислотной последовательности белка или нуклеотидной последовательности РНК (транскрибируемая и нетранслируемая).

Ген (*гр.* «генос» – тукум, төрөлүү) – 1) бир же бир нече белгиден турган ДНК сайты, б. а. белгилүү бир белок молекуласынын түзүлүшү үчүн жооптуу;

2) бир белгинин көрүнүшүн аныктоочу тукум куучулук адет; 3) белоктун аминокислотасынын тизилиши же РНКнын нуклеотиддик тизилиши жөнүндө (көчүрүп жазылган жана которула элек) жазылган ДНКнын бир бөлүгү.

Gene (*gr.* «*genos*» – *genus, birth*) – 1) a section of DNA that is responsible for one or more features, i.e. for the structure of a specific protein molecule; 2) an inherited Deposit that determines the appearance of a specific feature; 3) a section of DNA where information about the amino acid sequence of a protein or the nucleotide sequence of RNA (transcribed and untranslated) is recorded.

Ген доминантный (*лат.* «*доминас*» – *господствующий*) – ген преобладающий.

Басымдуулук гени (*лат.* «*доминас*» – *доминант*) басымдуулук кылган ген.
The dominant gene (*lat.* «*dominas*» – *dominant*) – the dominant gene.

Ген рецессивный (*лат.* «*рецессус*» – *отступление*) – ген, присутствие которого замаскировано выражением аллельного ему доминантного гена.

Басылып калуучу ген (*лат.* «*рецессус*» – *артка чегинүү*) – бул аллелдик үстөмдүк кылган гендин катышуусу менен чыкпай калган ген.

The recessive gene (*lat.* «*recessus*» – *retreat*) – a gene whose presence is masked by the expression of an allelic dominant gene.

Генеалогия (*лат.* «*генеалогия*» – *родословная*) – родословная – родственные связи какой-либо особи с рядом предков.

Генеалогия (*лат.* «*генеалогия*» – *үй-бүлөлүк дарак*) – үй-бүлө сөзү – ар кандай жандыктардын бир нече ата-бабалары менен болгон үй-бүлөлүк байланыштары.

Genealogy (*lat.* «*genealogy*» – *pedigree*) – pedigree – related relationships of an individual with a number of ancestors.

Генетика (*гр.* «*генезис*») – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.

Генетика (*гр.* «*генезис*») – организмдердин тукум куучулук жана өзгөрүү касиеттеринин мыйзамдары жөнүндө илим.

Genetics (*gr.* «*genesis*») – the science of the laws of heredity and variability of organisms.

Генетика популяций – раздел генетики, изучающий генетический состав популяции. Это позволяет рассчитывать частоту мутантных генов, вероятность встречаемости их в гомо- и гетерозиготном состоянии, следить за накоплением в популяциях вредных и полезных мутаций. Мутации – материал для естественного и искусственного отбора.

Популяциялардын генетикасы – популяциянын генетикалык курамын изилдеген генетика бөлүмү. Бул мутант гендеринин жыштыгын, алардын гомо-жана гетерозиготалык абалда пайда болуу ыктымалдыгын эсептөөгө жана популяциялардагы зыяндуу жана пайдалуу мутациялардын топтолушун көзөмөлдөөгө мүмкүндүк берет. Мутациялар табигый жана жасалма тандоо үчүн материал.

Population genetics – is a branch of genetics that studies the genetic makeup of a population. This allows us to calculate the frequency of mutant genes, the probability of their occurrence in the Homo-and heterozygous state, and monitor the accumulation of harmful and useful mutations in populations. Mutations are the material for natural and artificial selection.

Генокопия (гр. «ген», «копия» – множество) – возникновение внешне сходных фенотипических признаков под воздействием генов, расположенных в различных участках хромосом или в разных хромосомах.

Генокопия (гр. «ген», «копия» – көчүрмө, көп) – хромосомалардын ар башка бөлүктөрүндө же ар башка хромосомаларда жайгашкан гендердин таасири менен окшош фенотиптик белгилердин пайда болушу.

Геносору (гр. «gene», «copy» – set) – appearance of similar phenotypic features under the influence of genes located in different parts of chromosomes or in different chromosomes.

Геном – набор хромосом и расположенных в них гаплоидных генов.

Геном – хромосомалардын жыйындысы жана ошол жерде гаплоиддик гендердин жайгашуусу.

A genome – is a set of chromosomes and haploid genes located in them.

Генотип (гр. «генос», «типос» – форма) – совокупность наследственных признаков организма, полученных от родителей, – наследственная программа развития или совокупность генов.

Генотип (гр. «генос», «типос» – форма) – организмдин ата-энелерден алган тукум куучулук өзгөчөлүктөрүнүн жыйнагы – тукум куучулук өнүгүү программасы же гендердин жыйнагы.

Genotype (гр. «genos», «typos» – form) – is a set of inherited characteristics of an organism received from parents-an inherited development program or a set of genes.

Генофонд (гр. «генос», фр. «фонд» – основание) – совокупность генов популяции в данный период времени.

Генофонд (гр. «генос», фр. «фонд» – негизи) – белгилүү бир мезгил аралыгындагы популяциялык гендердин жыйындысы.

The gene pool (гр. «genos», фр. «fond» – foundation) – the set of genes of a population in a given time period.

Генная инженерия – наука, создающая новые комбинации генов в молекуле ДНК. Возможность рассекать и скрещивать ДНК позволила создать гибрид бактерии с генами человека, ответственными за синтез гормона инсулина и интерферона. Эта разработка применяется в фармацевтической промышленности для получения лекарств.

Гендик инженерия – бул ДНК молекуласында тукумдун жаңы комбинацияларын жараткан илим. ДНКны бөлүп чыгаруу жана кесүү жөндөмү инсулин жана интерферон гормонунун синтези үчүн жооптуу болгон гендердик бактерия жаратууга мүмкүндүк берди. Бул өнүгүү дары-дармек каражаттарын алуу үчүн фармацевтика тармагында колдонулат.

Genetic engineering – is the science that creates new combinations of genes in the DNA molecule. The ability to dissect and cross DNA allowed the creation of a hybrid bacterium with human genes responsible for the synthesis of the hormone insulin and interferon. This development is used in the pharmaceutical industry to produce medicines.

Гены аллельные, аллели, аллеломорфы (*гр. «аллелон»*) – гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом. Контролируют развитие альтернативных признаков.

Аллелдүү гендер, аллелалар, аллеломорфтор (*гр. «аллелон»*) – гомолог хромосомалардын бир жеринде жайгашкан гендер. Альтернативдүү белгилердин өнүгүшүн көзөмөлдөйт.

Allelic genes, alleles, allelomorphs (*гр. «allelon»*) – genes located in the same loci of homologous chromosomes. Control the development of alternative features.

Гены гомеозисные (гомеобоксные), регуляторные, «гены господа» – совокупность генов в генетической системе позиционной информации, определяющей пространственную упорядоченность морфогенетических процессов в эмбриогенезе.

Гендердин гомеозу (гомеобокс), жөнгө салуучу, «мырзалардын гендери» – эмбриогенездеги морфогенетикалык процесстердин мейкиндик тартибин аныктоочу позициялык маалыматтын генетикалык тутумундагы гендердин жыйындысы.

Genes homeosis (homeobox), regulatory, «gentlemen's genes» – a set of genes in the genetic positional information system that determines the spatial ordering of morphogenetic processes in embryogenesis.

Гены неаллельные – гены, детерминирующие развитие разнообразных признаков, располагаются в различных локусах гомологичных хромосом или разных хромосомах.

Аллелдик эмес гендер – ар кандай белгилердин өрчүшүн аныктоочу гендер гомолог хромосомалардын же ар башка хромосомалардын ар кайсы жеринде жайгашкан.

Non-allelic genes – genes that determine the development of various traits are located in different loci of homologous chromosomes or different chromosomes.

Гены структурные, «гены рабы» – гены, кодирующие структуру белка.

Структуралык гендер, «кул гендери» – белоктун түзүлүшүн коддогон гендер.

Structural genes, «slave genes» – genes that encode the structure of a protein.

Гетерозис (лат. «гетерозис» – превращение) – гибридная мощность, проявляющаяся в превосходстве гибрида над обеими родительскими формами, или селективное преимущество гетерозигот: *репродуктивный; соматический; адаптивный; истинный*.

Гетерозис (лат. «гетерозис» – кубулуу) – гибридин ата-энелик турпатынан жогору экендиги же гетерозиготалардын тандалма артыкчылыгы менен чагылдырылган: *репродуктивдүү; соматикалык; ийкемдүү; чыныгы*.

Heterosis (lat. «heterosis» – transformation) – hybrid power, manifested in the superiority of the hybrid over both parent forms or the selective advantage of heterozygotes: *reproductive; somatic; adaptive; true*.

Гетерозигота (гр. «гетерос» – другой, «зиготе») – зигота, имеющая два разных аллеля по данному гену (**Аа, Вв**). Гетерозиготная особь в потомстве дает расщепление по данному признаку.

Гетерозигота (гр. «гетерос» – башка, «зиготе») – бул ген үчүн эки башка аллелге ээ зиготалар (**Аа, Вв**). Тукумдагы гетерозиготалык индивид ушул негизде бөлүнүүнү камсыз кылат.

Aheterozygote (gr. «heteros» – other, «zygote») – is a zygote that has two different alleles for a given gene (**Аа, Вв**). A heterozygous individual in the offspring gives a split on this trait.

Гибридизация (гр. «гибрис» – смесь) – естественное или искусственное скрещивание особей, относящихся к различным линиям, сортам, породам, видам растений или животных.

Гибридизация (гр. «гибрис» – аралашма) – ар кандай сызыктарга, сортторго, тукумдарга, өсүмдүктөргө жана жаныбарларга таандык болгон адамдардын табигый же жасалма жол менен кесилиши.

Hybridization (gr. «hybris» – mixture) – natural or artificial crossing of individuals belonging to different lines, varieties, breeds, species of plants or animals.

Гипотеза Мари Лайон (1962) – на 16-й день эмбриогенеза во всех клетках, кроме тех, из которых разовьются яичники и яйцеклетки, случайно инактивируется одна из двух Х-хромосом. Конденсированная Х-хромосома видна в состоянии интерфазы в ядрах соматических клеток женщин в виде интенсивно окрашенной глыбки вблизи мембраны.

Мари Лайон гипотезасы (1962) – эмбриогенездин 16-күнүндөгү баардык клеткалардан тышкары, башка бир клеткадан энелик без жана жумуртка өрчүп чыгып, эки X-хромосоманын бири кокусунан басмырланат. Конденсацияланган X-хромосома аялдардын соматикалык клеткаларынын ядросундагы интерфаза абалында, мембрананын жанындагы интенсивдүү түстөгү кесек түрүндө көрүнөт.

Hypothesis of Marie Layon (1962) – on day 16 of embryogenesis, one of the two X-chromosomes is accidentally inactivated in all cells except those from which ovaries and eggs will develop. The condensed X-chromosome is visible in the state of interphase in the nuclei of somatic cells of women in the form of an intensely colored lump near the membrane.

Гипотеза чистоты гамет (выдвинул Г. Мендель, 1865; назвал У. Бэтсон, 1902) – находящиеся в организмах пары альтернативных признаков не смешиваются и при образовании гамет по одному переходят в них в чистом виде.

Гаметтин тазалыгы жөнүндөгү гипотеза (Г. Мендель, 1865; У. Бэтсон, 1902) – организмде табылган альтернативдүү белгилердин жуптары аралашпайт жана гаметалар пайда болгондо алардын бири таза бойдон бирден өтүп кетет.

Hypothesis of the purity of gametes (put forward by G. Mendel, 1865; named by W. Batson, 1902) – pairs of alternative traits in organisms do not mix and when forming gametes, one by one they pass into them in pure form.

Гомозигота (*гр. «гомос» – одинаковый, «зиготе»*) – зигота, имеющая одинаковые аллели данного гена (доминантные AA или рецессивные aa). Гомозиготная особь в потомстве не дает расщепления.

Гомозигота (*гр. «гомос» – окшош, «зиготе»*) – белгилүү гендин бирдей аллелине ээ болгон зиготалар (басымдуу AA же басылып калуучу aa). Тукумдагы гомозиготалык жандык бөлүнүүнү алып келбейт.

Homozygote (*гр. «homos» – identical, «zygote»*) – a zygote that has the same alleles of this gene (dominant AA or recessive aa). A homozygous individual in the offspring does not split.

Группы крови – иммунологические особенности крови разных людей, обусловленные различиями в строении их белков.

Кан топтору – белокторунун түзүлүшүндөгү айырмачылыктардан улам ар кандай адамдардын канынын иммунологиялык өзгөчөлүктөрү.

Blood groups – immunological features of the blood of different people due to differences in the structure of their proteins.

Группа сцепления – группа генов одной пары гомологичных хромосом.

Байланыштыруучу топ – бир жуп гомологтуу хромосомалардын гендеринин тобу.

A coupling group – is a group of genes from a single pair of homologous chromosomes.

Дактилоскопия генная – выявление вариаций в числе и длине tandemных повторов ДНК.

Гендердин манжа изи – tandem ДНКнын кайталанган санынын жана узундугунун өзгөрүшүн аныктоо.

Gene fingerprinting – detection of variations in the number and length of tandem DNA repeats.

Дальтонизм – генное заболевание с рецессивным типом наследования, X-сцепленное нарушение цветового восприятия.

Түстүн сокурдугу – тукум куучулуктун басылып калуучу түрү, X-жармашкан оору, түстү кабылдоонун бузулушу.

Color blindness – is a genetic disease with a recessive type of inheritance, X-linked, color perception disorder.

Делеция (лат. «*делецио*» – уничтожение) – хромосомная мутация; выпадение какого-либо участка хромосомы.

Делеция (лат. «*делецио*» – жок кылуу) – хромосомалык мутация; хромосоманын кайсы бир бөлүгүнүн жоголушу.

Deletion (лат. «*deletion*» – destruction) – chromosome mutation; the loss of any segment of a chromosome.

Диплоидный – клетка или организм с двумя гомологичными наборами хромосом в соматических клетках.

Диплоиддик – соматикалык клеткалардагы эки гомолог хромосомалар топтому бар, бир клетка же организм.

Diploid – a cell or organism with two homologous sets of chromosomes in somatic cells.

Дискордантность (лат. «*дискордарес*» – не соответствовать) – степень различия близнецов по изучаемому признаку.

Блайыкташуу (лат. «*дискордарес*» – туура келбейт) – эгиздердин изилденүүчү белгисине жараша айырмачылык даражасы.

Discordance (лат. «*discordares*» – does not correspond) – the degree of difference between the twins according to the studied attribute.

Дифференси, нехватка – хромосомная мутация; выпадение концевых участков хромосомы.

Айырмалуулук, жетишпестик – хромосомалык мутация; хромосоманын учтарынын үзүлүп калышы.

Deficiency, lack – chromosomal mutation; loss of end sections of the chromosome.

ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) – полимер, состоящий из дезоксирибонуклеотидов. Включает первичную структуру – полинуклеотидную цепь, вторичную – две комплементарные друг другу и антипараллельные полинуклеотидные цепи, соединенные водородными связями, и третичную – трехмерную спираль.

ДНК (дезоксирибонуклеин кислотасы) – дезоксирибонуклеотиддерден турган полимер. Анын курамына баштапкы түзүлүшү кирет – ал полинуклеотиддердин чынжырчасы, экинчиси – бири-бирин толуктап турган эки жана суутек байланыштары менен туташкан карама-каршы жайгашкан полинуклеотиддик чынжырлар жана үчүнчү – үч өлчөмдүү оңго буралган спираль.

DNA (deoxyribonucleic acid) – is a polymer consisting of deoxyribonucleotides. It includes a primary structure – a polynucleotide chain, a secondary structure-two complementary and antiparallel polynucleotide chains connected by hydrogen bonds, and a tertiary structure – a three-dimensional helix.

ДНК-полимераза – фермент, катализирующий синтез ДНК из дезоксирибонуклеид-5-трифосфатов.

ДНК-полимераза – бул 5-трифосфаттардан турган дезоксирибонуклеидден ДНК синтезин катализдей турган фермент.

DNA polymerase – is an enzyme that catalyzes the synthesis of DNA from deoxyribonucleid-5-triphosphates.

Догма биологии центральная (Ф. Крик, 1959) – информация передается по схеме: ДНК® РНК белок.

Биологиянын борбордук догмасы (Ф. Крик, 1959) – маалымат берүү схема боюнча өткөрүлөт: ДНК® РНК белок.

The Central dogma of biology (F. Crick, 1959) – information is transmitted according to the scheme: DNA®RNA protein.

Доминирование полное – тип взаимодействия аллельных генов; при котором доминантный аллель гетерозиготы сильнее влияет на соответствующий признак особи, чем рецессивный аллель.

Толук басымдуулук – аллелдик гендердин өз ара аракеттенүү түрү; басымдуулук кылган гетерозиготалардын аллели, рецессивдүү аллелге караганда, жандыктын тийиштүү касиетине көбүрөөк таасир этет.

Complete dominance – is a type of interaction of allelic genes in which the dominant allele of a heterozygote has a stronger effect on the corresponding trait of an individual than a recessive allele.

Доминирование неполное – тип взаимодействия аллельных генов; доминантный аллель не полностью перекрывает действие рецессивного аллеля, и признак проявляется как промежуточный.

Толук эмес үстөмдүк – аллелдик гендердин өз ара аракеттенүү түрү; басымдуу аллель рецессивдүү аллелдин таасирин толугу менен басалбайт, ошол себептен мүнөздөмөсү ортоңку болуп көрүнөт.

Incomplete dominance – is a type of interaction of allelic genes; the dominant allele does not completely overlap the action of the recessive allele and the trait appears as an intermediate one.

Дупликация (лат. «дуплекс» – двойной) – хромосомная мутация; удвоение участка хромосомы.

Көчүрүү (лат. «дуплекс» – кош) – хромосомалык мутация; хромосоманын учу эки эселеп узарышы.

Duplication (лат. «duplex» – double) – chromosomal mutation; doubling of the chromosome section.

Жизнеспособность – 1) способность особи выживать до определенного момента жизненного цикла; 2) генотипически обусловленная способность определенной особи жить и давать потомство.

Жашоо жөндөмдүүлүгү – 1) жандыктын жашоо циклинин белгилүү бир учуруна чейин жашай алышы; 2) белгилүү бир жандыктын генотипине байланыштуу жашоого жөндөмү жана анын тукум берүүсү.

Viability – 1) the ability of an individual to survive to a certain point in the life cycle; 2) the genotypically determined ability of a particular individual to live and produce offspring.

Заболевания экзогенные – в основе которых лежат травмы, нарушения питания, авитаминозы.

Экзогендик оорулар – жаракат алууларга, тамактануунун бузулушуна, витаминдин жетишсиздигине негизделет.

Exogenous diseases – which are based on injuries, nutritional disorders, beriberi.

Закон гомологических рядов наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов, 1920) – генетически близкие виды характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости с такой правильностью, что, зная ряд форм в пределах одного вида, можно предвидеть нахождение параллельных форм у других видов и родов.

Тукум куучулук өзгөрүлмөлүүлүктүн гомологдук катарынын мыйзамы (Н.И. Вавилов, 1920) – генетикалык жактан жакын түрлөрү ушундай тууралыгы менен тукум куучулук өзгөрүлмөлүүлүгү менен мүнөздөлөт, ошондуктан бир түрдүн ичинде бир катар формаларды билип, параллель формалардын болоорун башка түрлөрдө жана муундарда болжолдоого болот.

The law of homological series of hereditary variability (N. I. Vavilov, 1920) – genetically similar species are characterized by similar series of hereditary variability

with such accuracy that, knowing a number of forms within one species, it is possible to foresee the finding of parallel forms in other species and genera.

Закон Т.Г. Моргана (1914) – гены, локализованные в одной хромосоме, образуют группу сцепления и наследуются преимущественно вместе.

Т.Г. Моргандын мыйзамы (1914) – бир хромосомада жайгашкан гендер байланыш тобун түзүшөт жана негизинен биргелешип тукумдан тукумга өтөт.

T.G. Morgan's law (1914) – genes localized in one chromosome form a coupling group and are inherited mostly together.

Закон (1) наследования – единообразия (доминирования) Г. Менделя, 1865 (назван К. Корренсом): при моногибридном скрещивании у гибридов первого поколения появляются только доминантные признаки – оно фенотипически единообразно.

Г. Менделдин (1) мыйзамы – бир түрдүүлүк (үстөмдүүлүк), 1865 (К. Корренс тарабынан аталып өткөн): моногибриддүү аргындашууда биринчи муундагы гибриддерде гана үстөмдүк кылган белгилер пайда болот – ал фенотиптик жактан бирдей.

The law (1) of inheritance – uniformity (dominance) of G. Mendel, 1865 (named by K. Correns): when monogibrid crossing in hybrids of the first generation, only dominant features appear – it is phenotypically uniform.

Закон (2) расщепления Г. Менделя, 1865 (назван Г. де Фризом): при самоопылении гибридов F_1 в F_2 происходит расщепление признаков в соотношении 3:1 (по фенотипу) и 1:2:1 (по генотипу), при этом образуются две фенотипические группы – *доминантная* и *рецессивная*.

Г. Менделдин (2) белгилердин ажыроо мыйзамы (1865 Г. де Фриз тарабынан аталган): F_1 менен F_2 гибриддери өзүн өзү чандаштырганда белгилердин (фенотип боюнча) 3:1 ажыроосун алып келет жана (генотип боюнча) 1:2:1 катышта белгилердин ажыроосу жүрөт. Бул учурда эки фенотиптик топ түзүлөт – доминанттык жана рецессивдик.

Law (2) splitting G. Mendel, 1865 (named by G. de Vries): when self-pollination of F_1 hybrids in F_2 occurs splitting of traits in the ratio of 3:1 (by phenotype) and 1:2:1 (by genotype), thus forming two phenotypic groups – dominant and recessive.

Закон (3) независимого наследования (комбинирования) признаков Г. Менделя (1865) (назван Г. де Фризом): при дигибридном скрещивании у гибридов каждая пара признаков наследуется независимо от других и дает с ними разные сочетания. Образуются четыре фенотипические группы, характеризующиеся отношением 9:3:3:1.

Г. Менделдин (3) өзгөчөлүктөрүнүн көз карандысыз (айкалышы) мыйзамы (1865) (Г. де Фриз тарабынан аталган): эки гибриддердин аргындашында

ар бир гибридин мүнөздүү белгилери көз карандысыз жол менен тукумдан тукумга өтөт жана алар менен ар кандай айкалышууларды берет. 9:3:3:1 катышы менен мүнөздөлгөн төрт фенотиптик топ түзүлөт.

Law (3) of independent inheritance (combination) of attributes of G. Mendel (1865) (named by G. de Vries): in dihybrid crossing in hybrids, each pair of traits is inherited independently of the others and gives them different combinations. Four phenotypic groups are formed, characterized by a ratio of 9:3:3:1.

Евгеника (гр. «*eugenec*» – *хорошего рода*) – наука, направленная на улучшение человеческого рода.

Евгеника (гр. «*eugenec*» – *жакшы түр*) – адамзат тукумун өркүндөтүүгө багытталган илим.

Eugenics (гр. «*eugenec*» – *good kind*) – science aimed at improving the human race.

Инверсия (лат. «*инверсио*» – *переворачивать*) – хромосомная мутация; поворот участка хромосомы, находящейся между двумя разрывами, на 180°.

Инверсия (лат. «*инверсио*» – *кайрылуу*) – хромосомалык мутация; эки айрылыштын ортосундагы хромосомдун участогунун 180° бурулуусу.

Inversion (лат. «*inversion*» – *invert*) – a chromosomal mutation; the rotation of the portion of the chromosome located between two breaks, 180°.

Идиограмма (гр. «*идиос*» – *своеобразный*, «*грамма*» – *запись*) – расположение хромосом по размеру или детальное изображение (фотография или зарисовка) кариотипа. Для этого хромосомы фотографируют и после печати ножницами вырезают пары по форме, размеру, располагая в убывающем порядке, за исключением половых хромосом.

Идиограмма (гр. «*идиос*» – *өзгөчө*, «*грамма*» – *жазуу*) – кариотиптин көлөмү боюнча хромосомалардын жайгашкан жери же сүрөттөлүшү (сүрөтү же тартылганы). Бул үчүн хромосомалар сүрөткө тартып, басылып чыккандан кийин, эки экиден коюп, көлөмү боюнча кайчы менен тегиздеп кесилет, жыныстык хромосомалардан тышкарысын.

Idiogram (гр. «*idios*» – *original*, «*gram*» – *record*) – the location of chromosomes by size or a detailed image (photo or sketch) of the karyotype. To do this, the chromosomes are photographed and after printing with scissors, cut out pairs in shape and size, placing them in descending order, with the exception of sex chromosomes.

Изменчивость – способность организмов изменять свои признаки и свойства. Определенная, групповая (модификационная) изменчивость не наследуется, неопределенная, индивидуальная (мутационная) – наследуется.

Өзгөргүчтүк – бул организмдердин жөндөмдүүлүгүн жана түзүлүшүн өзгөртүү касиеттери. Айрымы топтук (модификациялык) өзгөрүлмө тукум куубайт, белгисиз, индивидуалдык (мутация) тукум кубалайт.

Variability – the ability of organisms to change their characteristics and properties. Certain, group (modification) variability is not inherited, indeterminate, individual (mutation) variability is inherited.

Изменчивость комбинативная – результат рекомбинации генов в процессе кроссинговера и рекомбинации хромосом при образовании гамет и зиготы. Она выражается в появлении разных потомков, получивших новые комбинации генов, уже существовавшие у родителей, вследствие чего возникает огромное разнообразие генотипов.

Комбинативдик өзгөрмөлүүлүк – гендердин рекомбинациялык натыйжасында хромосомалардын кесилиши жана рекомбинация учурунда гамета менен зиготалардын пайда болушу. Бул ата-энелерде мурдатан бар болгон гендердин жаңы айкалыштарын алган ар кандай тукумдардын пайда болушунан келип чыгат, натыйжада ар түрдүү генотиптер пайда болот.

Combinative variability – is the result of recombination of genes in the process of crossing and recombination of chromosomes in the formation of gametes and zygotes. It is expressed in the appearance of different descendants who received new combinations of genes that already existed in the parents, resulting in a huge variety of genotypes.

Изменчивость модификационная (фенотипическая), модификация (лат. «модификацио» – видоизменение) – ненаследственное изменение фенотипа, возникшее под влиянием факторов внешней среды в пределах нормы реакции генотипа.

Модификациялык өзгөрмөлүүлүк (фенотиптик), модификация (лат. «модификацио» – сырткы өзгөрүүдөгү көрүнүш) – фенотиптин тукум куучулук эмес өзгөрүшү, курчап турган чөйрөнүн факторлорунун таасири менен пайда болгон генотиптин реакциялык нормасы.

Modification variability (phenotypic), modification (лат. «modification» – modification) – a non-hereditary change in the phenotype that occurred under the influence of environmental factors within the normal response of the genotype.

Изменчивость мутационная, мутация (лат. «мутацио» – изменение) – наследственное изменение генотипа. Мутации бывают: *генные, геномные, хромосомные, генеративные* (у гамет), *соматические, внеядерные* (цитоплазматические) и т. д.

Мутациялык өзгөрүлмөлүүлүк, мутация (лат. «мутацио» – өзгөрүү) – генотиптин тукум куучулук өзгөрүшү. Мутациялар болушу: *ген, геном, хромосомалык, генеративдик* (гаметте), *соматикалык, ядродон тышкары* (цитоплазмалык) ж. б.

The variability of the mutation, the mutation (*lat. «mutatio» – change*) – an inherited change in the genotype. Mutations are: *genetic, genomic, chromosomal, generative* (in gametes), *somatic, extra-nuclear* (cytoplasmic), etc.

Импринтинг геномный – эпигенетический процесс, при котором экспрессия определенных генов осуществляется в зависимости от того, от какого родителя поступил аллель гена. Это ненаследуемый процесс, не подчиняющийся наследованию по Менделю. Импринтинг генов вызывает экспрессию аллелей гена, полученных от матери в случае генов H19 или CDKN1C и от отца в случае гена IGF2. В составе генома найден у *насекомых, млекопитающих и цветковых растений*.

Геномдук импринтинг – кайсы ата-энеден келип чыккандыгына жараша белгилүү бир гендердин экспрессиясы жүргүзүлө турган эпигенетикалык процесс. Бул Менделдин мурасына баш ийбеген, тукум кууп өткөн процесс. Гендик таңгактар энеден H19 же CDKN1C гендеринде жана IGF2 генинде болсо, ата даналынган ген аллелдеринин чагылышын шарттайт. Геном курамында *курт-кумурскалар, сүт эмүүчүлөр жана гүлдүү өсүмдүктөр* кездешет.

Genomic imprinting is an epigenetic – process in which certain genes are expressed depending on which parent the allele of the gene came from. This is a non-inherited process that does not follow Mendel inheritance. Gene imprinting causes expression of alleles of the gene obtained from the mother in the case of the H19 or CDKN1C genes and from the father in the case of the IGF2 gene. It is found in the genome of *insects, mammals and flowering plants*.

Индуктор, активатор (*лат. «интер» – возбудитель*) – вещество, связывающее белок-репрессор и включающее в работу оперон или транскриптон.

Индуктор, активатор (*лат. «интер» – патоген*) – репрессор белокторун байлаган жана оперон же транскриптонду камтыган зат.

Inductor, activator (*лат. «inter» – pathogen*) – a substance that binds a repressor protein and includes an operon or transcripton.

Интерсекс (*лат. «интер» – между, «сексус» – пол*) – существо с промежуточным полом (синдром Шерешевского-Тернера).

Интерсекс (*лат. «интер» – ортодо, «сексус» – жыныс*) – жыныстыгы арадагы жандык (Шерешевский-Тернер синдрому).

Intersex (*лат. «inter» – between, «sexus» – gender*) – a being with an intermediate gender (Shereshevsky-Turner syndrome).

Интроны – некодирующие участки структурных генов эукариот, расположенных между экзонами.

Интрондор – экзондордун ортосунда жайгашкан эукариоттордун структуралык гендеринин код жүрбөгөн аймактары.

Introns – are non-coding sections of eukaryotic structural genes located between exons.

Информация генетическая – совокупность наследственных признаков и свойств, записанных в последовательностях нуклеотидов ДНК (или РНК) и служащих клетке или организму для осуществления всех химических реакций, направленных на поддержание их жизни, размножение и развитие (100 пар аллелей обеспечивают 10^{50} бит информации).

Генетикалык маалымат – ДНКда (же РНК) нуклеотид тизилишинде катталган жана тукум куучулук белгилеринин жана касиеттеринин жыйындысы жана клеткага же организмге алардын жашоосун, көбөйүшүн жана өнүгүшүн камсыз кылып бардык химиялык реакцияларды жүргүзүү үчүн кызмат кылган (100 жуп аллель 10^{50} бит информациясы).

Genetic information – a set of inherited traits and properties recorded in the sequences of DNA (or RNA) nucleotides that serve the cell or organism for all chemical reactions aimed at maintaining their life, reproduction and development (100 pairs of alleles provide 1050 bits of information).

Исключение аллельное – тип взаимодействия аллельных генов в генотипе организма, ведущего к инактивации одного из аллелей в составе хромосомы.

Аллелдик бөтөнчө – организмдин генотипиндеги аллелдик гендердин өз ара аракеттешүүсүнүн бир түрү, аллелдеги хромосомдун бирөөсүнүн жандандыруусунун төмөндөшүнө алып келет.

Allelic exception – a type of interaction of allelic genes in the genotype of an organism that leads to inactivation of one of the alleles in the chromosome.

Кариотип (*гр. «карион», «тип» – тип, форма*) – совокупность особенностей хромосомного комплекса клетки, касающихся числа и формы хромосом и характеризующих данный вид или конкретный организм, т.е. паспорт вида. Это диплоидный набор хромосом в соматических клетках. Кариотип очень важен для кариосистематики.

Кариотип (*гр. «карион», «тип» – түр, форма*) – хромосомалардын саны жана формасына байланыштуу клетканын хромосома комплексинин жана белгилүү бир түрдү же белгилүү бир организмди мүнөздөгөн, б. а. бир түрдүн паспорту. Бул соматикалык клеткалардагы диплоиддик хромосомалардын жыйындысы. Кариотип кариосистематика үчүн өтө маанилүү.

Karyotype (*гр. «karion», «type» – type, form*) – a set of features of the chromosomal complex of a cell concerning the number and shape of chromosomes and characterizing a given species or a specific organism, i.e. the passport of the species. This is a diploid set of chromosomes in somatic cells. Karyotype is very important for karyosystematics.

Карта хромосом генетическая – схема взаимного расположения генов, находящихся в одной группе сцепления. Они строятся по результатам анализирующего скрещивания.

Хромосомалардын генетикалык картасы – бул бир эле байланыш тобунда жайгашкан гендердин өз ара жайгашуусунун диаграммасы. Алар кресттерди талдоонун натыйжаларына негизделген.

A genetic map of chromosomes – is a diagram of the relative location of genes that are in the same coupling group. They are constructed based on the results of analyzing crossing.

Карта хромосом цитологическая – пространственная локализация отдельных генов и хромосом. Это фотография или точный рисунок хромосомы, где расположены гены.

Хромосомалардын цитологиялык картасы – жеке гендердин жана хромосомалардын мейкиндикте жайгашуусу. Бул фотосүрөт же гендер жайгашкан хромосоманын тартылган так сүрөтү.

The cytological map of the chromosomes – spatial localization of individual genes and chromosomes. This is a photograph or an exact drawing of the chromosome where the genes are located.

Кислоты нуклеиновые – полинуклеотиды, фосфорсодержащие биополимеры, имеющие универсальное распространение в природе. Выполняют функции хранения, воспроизведения и реализации наследственной информации в клетках. Различают ДНК и РНК.

Нуклеин кислоталары – полинуклеотиддер, фосфор камтыган биополимерлер, жаратылышта жалпы таркатылышы бар. Клеткаларда тукум куучулук маалыматтарды сактоо, көбөйтүү жана жайылтуу функцияларын аткарат. ДНК менен РНКны айырмалаңыз.

Nucleic acids – are polynucleotides, phosphorus-containing biopolymers that have a universal distribution in nature. Perform the functions of storage, reproduction and realization of genetic information in cells. Distinguish between DNA and RNA.

Клонирование (*гр. «клон» – побег, отпрыск*) – получение генетически однородного потомства путем бесполого размножения, включая отдельные фрагменты ДНК в бактериальные плазмиды.

Клонирование (*гр. «клон» – качуу, тукум*) – генетикалык бир тектүү тукумдарды жынысы жок көбөйтүү жолу менен алуу, бактериялык плазмиддердин ДНКсынын айрым бөлүктөрүн кошуп алуу менен.

Cloning (*гр. «clone» – escape, offspring*) – obtaining genetically homogeneous offspring by asexual reproduction, including individual fragments of DNA in bacterial plasmids.

Код генетический – система эквивалентной последовательности нуклеотидов и аминокислот, в которой три нуклеотида точно определяют соответствующую аминокислоту и позволяют установить соответствие между полипептидной цепью и цистроном.

Генетикалык код – бул нуклеотиддердин жана аминокислоталардын эквиваленттүү ырааттуулугунун тутуму, анын ичинде үч нуклеотид тиешелүү аминокислотаны так аныктайт жана полипептидик чынжыр менен цистрондун ортосундагы теңдештигин аныктоого мүмкүндүк берет.

The genetic code – is a system of equivalent sequences of nucleotides and amino acids, in which three nucleotides accurately determine the corresponding amino acid and allows you to establish a correspondence between the polypeptide chain and the cystron.

Кодоминирование (*лат. «ко» – вместе*) – тип взаимодействия аллельных генов, при котором каждый из генов проявляет свое действие, поэтому формируется промежуточный признак, новый по сравнению с вариантами, определяемыми каждым аллелем самостоятельно.

Кодоминанттуу (*лат. «ко» – чогуу*) аллелдик гендердин өз ара аракетинин бир түрү, анда ар бир гендер өз эффекттин көрсөтөт, ошондуктан ар бир аллель өз алдынча аныкталган варианттарга салыштырмалуу жаңы ортоңку сапат пайда болот.

Codominance (*лат. «co» – together*) – a type of interaction of allelic genes, in which each of the genes manifests its own action, so an intermediate trait is formed, new in comparison with the variants determined by each allele independently.

Кодон – единица генетической информации, состоящая из трех смежных нуклеотидов и кодирующая определенную аминокислоту.

Кодон – бул үч чектеш нуклеотидден турган жана белгилүү бир аминокислотаны коддоочу генетикалык маалымат бирдиги.

A codon – is a unit of genetic information consisting of three adjacent nucleotides and encoding a specific amino acid.

Коллинеарность – соответствие нуклеотидов в молекуле ДНК порядку аминокислот в молекуле полипептида.

Коллинеардык – бул ДНК молекуласындагы нуклеотиддердин полипептид молекуласындагы аминокислоталардын тартибине дал келүүсү.

Colinearity – the correspondence of nucleotides in a DNA molecule to the order of amino acids in a polypeptide molecule.

Комплементарность – 1) закон, управляющий спариванием оснований нуклеиновых кислот и действующий при их репликации, а также синтезе иРНК; А – Т (У), Г – Ц; 2) (**взаимодополнение**) тип взаимодействия неаллельных генов; признак возникает только при наличии двух генов, не имеющих самостоятельного

проявления (комплементарный ген). Только вместе они обуславливают проявление признака.

Комплементардык – 1) нуклеин кислотасынын негиздеринин жупталуусун жөнгө салуучу жана алардын репликациясына негизделген, ошондой эле иРНК синтезинин мыйзамы; А – Т (У), Г – Ц; 2) аллелдик эмес гендердин өз ара аракеттенүү (**өз ара толуктоо**) түрү; Кандайдыр бир көз карандысыз көрүнүшкө ээ болбогон эки гендин катышуусу менен гана пайда болот (толуктоочу ген). Алар биргелешип гана белгинин көрүнүшүн шартташат.

Complementarity – 1) the law governing the pairing of bases of nucleic acids and acting during their replication, as well as the synthesis of mRNA; A – T (U), G – C; 2) (**complementarity**) the type of interaction of non-allelic genes; the trait occurs only in the presence of two genes that do not have an independent manifestation (a complementary gene). Only together they determine the manifestation of the trait.

Конкордантность (лат. «конкордаре» – согласовываться) – степень сходства близнецов по изучаемому признаку.

Ылайыкташуу (лат. «конкордаре» – макулдашуу) – изилденген белгиде эгиздердин окшоштук деңгээли.

Concordance (lat. «concordare» – to agree) – the degree of similarity of twins on the studied feature.

Консультирование медико-генетическое – один из видов специализированной помощи населению, направленный на предупреждение появления в семье детей с наследственной патологией.

Медициналык жана генетикалык консультация – бул тукум куучулук патологиясы бар балдардын үй-бүлөдө пайда болушунун алдын алууга багытталган калкка адистештирилген жардамдын бир түрү.

Medical and genetic counseling – is one of the types of specialized assistance to the population aimed at preventing the appearance of children with hereditary pathology in the family.

Кривая вариационная – графическое выражение изменчивости признака, отражающее как размах вариации, так и частоту встречаемости отдельных вариантов.

Ийри вариация – белгинин өзгөрүлмөлүүлүгүнүн графикалык туюнтмасы, вариациянын чоңдугун жана жеке варианттын пайда болуу жыштыгын чагылдырат.

The variation curve – is a graphical expression of the variability of a trait, reflecting both the extent of variation and the frequency of occurrence of individual variations.

Кроссинговер, перекрест (англ. «кроссинговер» – пересечение, скрещивание, «над» – сверх) – взаимный обмен гомологичными участками гомологичных

хромосом при их конъюгации (пахинема профазы мейоза I), приводящий к перегруппировке исходных комбинаций генов.

Кроссинговер, кесилиш (англ. «crossing-over» – кесилиш, «над» – үстүнөн) – гомолог хромосомалардын биригишкен мезгилинде гомологтуу аймактарынын өз ара алмашуусу (мейоздун I профазасындагы пахинема), бул баштапкы гендин айкалыштырылышына алып келет.

Crossing-over – mutual exchange of homologous sections of homologous chromosomes during their conjugation (pachinema of meiosis prophase I), leading to the rearrangement of the original gene combinations.

Лигаза – фермент, «сшивающий» фрагменты молекул нуклеиновых кислот.

Лигаза – бул нуклеин кислотасынын молекулаларынын үзүндүлөрүн «байланыштырган» фермент.

Ligase – an enzyme that «cross-links» fragments of nucleic acid molecules.

Линии чистые (инбредные) – генотипически однородное потомство, получаемое с помощью самоопыления (растения) или самооплодотворения (животные), не дающее расщепление.

Таза (инбреддик) линиялар – өзүн өзү чандаштыруу (өсүмдүктөр) же өзүн өзү уруктандыруу (жаныбарлар) аркылуу бөлүнүп чыккан, генотиптүү бир тектүү тукумдар болуп саналат, ал бөлүнүп чыкпайт.

Clean lines (inbred) – genotypically homogeneous offspring obtained by self-pollination (plants) or self-fertilization (animals), which does not give splitting.

Локус (лат. «locus» – участок) – участок хромосомы, в котором расположен ген.

Локус (лат. «locus» – орду) – ген жайгашкан хромосоманын бөлүгү.

Locus (lat. «locus» – area) – a section of the chromosome in which the gene is located.

Материал генетический – совокупность нуклеиновых кислот, содержащих генетическую информацию (чаще всего в ДНК и РНК-содержащих вирусах).

Генетикалык материал – генетикалык маалыматты камтыган нуклеин кислоталарынын жыйындысы (көбүнчө ДНК жана РНК-камтыган вирустар).

Genetic material – a set of nucleic acids containing genetic information (most often DNA and RNA-containing viruses).

Межаллельная комплементация (лат. «комплементум» – дополнение), **локальное доминирование** – редкий тип взаимодействия аллельных генов. Формируется нормальный признак D (белок с нормальными свойствами) у организма, гетерозиготного по двум мутантным аллелям гена D (D ϕ , D $\phi\phi$).

Аллелди каралык комплементация (лат. «комплементум» – кошумчалар), **жергиликтүү үстөмдүк** – аллелдик гендердин сейрек кездешүүчү түрү. Кадимки D мүнөздүү белок D (D ϕ , D $\phi\phi$) генинин эки мутант аллели үчүн гетерозиготалуу организмде пайда болот.

Inter-allelic complementation (лат. «complementum» – complement), **local dominance** – is a rare type of interaction of allelic genes. a normal trait D (a protein with normal properties) is formed in the body, heterozygous for two mutant alleles of the D gene (D ϕ , D $\phi\phi$).

Мозаицизм – явление, связанное с присутствием у многоклеточного организма клеток, имеющих разный генотип.

Мозаицизм – бул гендин башка түрүнө ээ клеткалардын көп клеткалуу организмде болушу менен байланышкан кубулуш.

Mosaicism – is a phenomenon associated with the presence of cells in a multicellular organism that have different Genotypes.

Моносомия – геномная мутация; отсутствие в кариотипе одной из пары гомологичных хромосом.

Моносомия – геномдук мутация; жуп гомолог хромосомалардын бири кариотипте болбошу.

Monosomy – a genomic mutation; the absence of one of a pair of homologous chromosomes in the karyotype.

Морганида (сантиморганида) – расстояние между генами, характеризующее силу сцепления. Одна морганида равна одному проценту кроссинговера.

Морганида (сантиморганида) – гендердин ортосундагы аралык. Бир морганид бир пайыздык кроссинговерге барабар.

Morganide (santamargherita) – distance between genes characterizing bond strength. One morganite equal to one percent of crossing-over.

Мутагенез – (лат. «мутацио», гр. «генос» – образующий) – метод в селекции высших растений и микроорганизмов, позволяющий искусственно получать мутации с целью увеличения продуктивности.

Мутагенез – (лат. «мутацио», гр. «генос» – келүүчү) – жогорку өсүмдүктөрдү жана микроорганизмдерди тандап алуу ыкмасы, өндүрүмдүүлүктү жогорулатуу үчүн жасалма жол менен мутация алууга мүмкүндүк берет.

Mutagenesis – (лат. «mutation», гр. «genos» – forming) – a method in the selection of higher plants and microorganisms that allows you to artificially obtain mutations in order to increase productivity.

Мутант – организм, отличающийся от дикого типа индивидуальным отклонением, возникающим в результате мутации.

Мутант – жапайы түрүнөн мутациянын натыйжасында келип чыккан жеке-ке же жантаюусу менен айырмаланган организм.

Mutant – an organism that differs from the wild type by an individual deviation resulting from mutation.

Мутации генеративные – в половых клетках.

Генеративдик мутациялар – жыныстык клеткаларында.

Generative mutations – in the germ cells.

Мутации геномные – изменения числа хромосом в геноме.

Геномдук мутациялар – геномдогу хромосомалардын санынын өзгөрүшү.

Genomic mutations – changes in the number of chromosomes in the genome.

Мутации генные (точковые) – изменения генов.

Гендик (чекиттүү) мутациялар – гендердеги өзгөрүүлөр.

Gene (point) mutations – changes in genes.

Мутации индуцированные – направленное действие мутагенов.

Индукцияланган мутация – мутагендердин багытталган аракетин.

Mutations induced – directed action of mutagens.

Мутации летальные – несовместимые с жизнью.

Леталдык мутациялар – жашоого туура келбейт.

Letal mutations – incompatible with life.

Мутации соматические – изменения в соматических клетках.

Соматикалык мутациялар – соматикалык клеткалардагы өзгөрүүлөр.

Somatic mutations – changes in somatic cells.

Мутации спонтанные – изменения под действием естественных мутагенов без вмешательства человека.

Кокустук мутациялар – адамдын кийлигишүүсүз табигый мутагендердин таасири астында өзгөрүүлөр.

Spontaneous mutations – changes under the influence of natural mutagens without human intervention.

Мутации хромосомные, aberrации (лат. «*аберацио*» – отклоняться) – изменения структуры и числа хромосом.

Хромосомалык мутациялар, aberrациялар (лат. «*аберацио*» – четтөө) – хромосомалардын түзүлүшү жана санындагы өзгөрүүлөр.

Chromosomal mutations, aberrations (lat. «*aberration*» – to deviate) – changes in the structure and number of chromosomes.

Мутон – элементарная единица мутационного процесса, минимальная его величина – одна пара нуклеотидов.

Мутон – мутация процессинин элементардык бирдиги, анын минималдуу мааниси 1 жуп нуклеотидден турат.

A **muton** – is an elementary unit of the mutation process, its minimum value is 1 pair of nucleotides.

Наследование – процесс передачи генетической информации.

Мурастоо – бул генетикалык маалыматты берүү процесси.

Inheritance – is the process of transmitting genetic information.

Наследование аутосомное (*гр. «аутос»*) – гены, локализованные в аутосомах.

Аутосомалык мурас (*гр. «аутос»*) – аутосомаларда локалдаштырылган гендер.

Autosomal inheritance (*гр. «autos»*) – genes localized in autosomes.

Наследование сцепленное – совместное наследование генов, локализованных в одной хромосоме и образующих группы сцепления.

Жармашылган мурас – бул бир эле хромосомада жайгашкан жана байланыш топторун түзүүчү гендердин биргелешкен мурасы.

Linked inheritance – is the joint inheritance of genes that are localized in one chromosome and form coupling groups.

Наследование, сцепленное с полом – гены признаков локализованы в половых хромосомах (X- и Y-сцепленное наследование).

Гендер менен жармашылган мурас – мүнөздүү гендер жыныс хромосомаларында жайгашкан (X- жана Y-жармашылган мурас).

Gender-linked inheritance – gene traits are localized on the sex chromosomes (X- and Y-linked inheritance).

Наследование X-сцепленное доминантное – передается самкой всему потомству.

X-жармашылган басымдуу мурас – аял аркылуу бардык тукумдарга өтөт.

X-linked dominant inheritance – is transmitted by the female to all offspring.

Наследование X-сцепленное рецессивное – проявляется у самок при получении ими аллеля (X^aX^a), у самцов XY-рецессивного аллеля от матери. Рецессивные самки передают этот признак «сыновьям», рецессивные самцы – «дочерям».

X-жармашылган рецессивдик мурас – ургаачылар (X^aX^a) аллелин алышканда өзүн көрсөтөт, XY-эркектерде – энеден рецессивдүү аллели көрсөтүлөт.

Рецессивдүү ургаачылар бул өзгөчөлүктүн «уулдарына», рецессивдүү эркектер – «кыздарана» беришет.

X-linked recessive inheritance – appears in females when they receive an allele (X^aX^a), in males XY-recessive allele from the mother. Recessive females transmit this trait to «sons», recessive males to «daughters».

Наследование Y-сцепленное, голандрическое – передается всем сыновьям по линии отца, содержит специфические гены.

Y-жармашылган, голандриялык мурас – атасынын жээги боюнча бардык уулдарга өткөрүлүп берилген, белгилүү гендер камтылган.

Y-linked, holandric inheritance – passed on to all sons on the father's side, contains specific genes.

Наследственность – способность организмов передавать следующему поколению свои признаки и свойства, т. е. воспроизводить себе подобных.

Тукум куучулук – организмдердин белгилерин жана касиеттерин кийинки муунга өткөрүп берүү жөндөмү, б. а. өзүнө окшогон тукумду улантуу.

Heredity – the ability of organisms to pass on their characteristics and properties to the next generation, i. e. reproduce their own kind.

Наследственность цитоплазматическая – внеядерная наследственность, осуществляемая с помощью молекул ДНК, расположенных в пластидах и митохондриях.

Цитоплазмалык тукум куучулук – ядродон тышкары тукум куучулук, ДНК молекулалары аркылуу жүргүзүлүп, пластиддерде жана митохондрияларда жайгашылган.

Cytoplasmic heredity – extra-nuclear inheritance, carried out with the help of DNA molecules located in plastids and mitochondria.

Независимость генов – отношения между двумя неаллельными генами, передаваемыми потомству отдельно.

Гендик көз карандысыздык – бул эки аллелдик эмес гендин ортосундагы байланыш, урпактарга өзүнчө берилет.

Gene independence – is the relationship between two non-allelic genes that are passed on to offspring separately.

Нонсенс-кодон – кодон, детерминирующий окончание синтеза полипептидной цепи.

Акылсыз кодон – полипептидик чынжырдын синтезинин аякташын аныктоочу кодон.

Nonsense codon – a codon that determines the end of the synthesis of a polypeptide chain.

Норма реакции – предел модификационной изменчивости признака, обусловленный генотипом. Пластичные признаки обладают широкой нормой реакции, непластичные – узкой.

Реакциянын нормасы – модификациялык өзгөрүлмөлүүлүктүн мүнөзүнүн чеги. Ийкемдүү белгилер кең нормалдуу реакциясына ээ, ийкемсиздер – тар белгиге ээ.

Reactionnorm – the limit of modification variability of a trait due to the genotype. Plastic signs have a wide response rate, non – plastic ones-a narrow one.

Нуклеосомы – элементарные единицы организации хроматина. Нити хроматина обнаруживают четко выраженную структуру, названную **нуклеосомной**, или **моделью «бусинок на нитке»**. Они состоят из восьми глобул (нуклеосом, или «бусинок») диаметром 10 нм, связанных между собой двумя витками двойной спирали ДНК.

Нуклеосомалар – бул хроматин уюмундагы элементардык бирдиктер. Хроматин талчалары **нуклеосома**, же «**жипке мончок**», деп аталган өзгөчө түзүлүшкө ээ. Алар диаметри 10 нм болгон 8 глобуладан (нуклеосомалар, же “мончоктор”) турат, ДНКнын кош спиралинын эки кезеги менен өз ара байланышкан.

Nucleosomes – are elementary units of chromatin organization. Chromatin filaments exhibit a distinct structure called **the nucleosomal** or «**beads-on-a-string**» model. They consist of 8 globules (nucleosomes or «beads») with a diameter of 10 nm, connected by two turns of the double helix of DNA.

Нуклеотид – сложная молекула, представляющая собой звено цепи нуклеиновой кислоты и состоящая из азотистого основания [аденин (А), гуанин (Г), цитозин (Ц) или тиамин (Т) для ДНК; А, Т, Г или урацил (У) для РНК], связанного с сахаром (рибоза для РНК, дезоксирибоза для ДНК), который соединен с молекулой фосфорной кислоты.

Нуклеотид – бул нуклеин кислотасынын чынжырынын байланышы бар тааал молекула жана ДНК үчүн азоттуу негизден [аденин (А), гуанин (Г), цитозин (Ц) же тиамин (Т); Фосфор кислотасынын молекуласына туташкан кант (РНК үчүн рибоза, ДНК үчүн дезоксирибоза) менен байланышкан А, Т, Г же урацил (У).

A nucleotide – is a complex molecule that is a link in the chain of nucleic acid and consists of a nitrogenous base [adenine (A), guanine (G), cytosine (C) or thiamine (T) for DNA; A, T, G or uracil (Y) for RNA] bound to sugar (ribose for RNA, deoxyribose for DNA), which is connected to a phosphoric acid molecule.

Нулесомия – выпад одной из хромосом (гетерогаметные).

Нулесомия – хромосоманын биринин жок болушу (гетерогаметалык).

Nulesomy – is the attack of one of the chromosomes (heterogametic).

Основание азотистое – производное пиримидина (Ц, У и Т) и пурина – пуриновое основание (А и Г).

Азоттуу негиздер – пиримидиндин (Ц, У жана Т) туундусу, ал пурин – пуриндик негиз (А жана Г).

The nitrogenous base – is a derivative of pyrimidine (C, Y and T) and purine is a purine base (A and G).

Оператор – последовательность ДНК, с которой связывается белок-репрессор.

Оператор – бул репрессор-белогу менен байланышкан ДНК тизмеги.

Operator – the DNA sequence that the repressor protein binds to.

Оперон (лат. «*оперор*» – *работая, действующю*) – ген-оператор с группой регулируемых генов.

Оперон (лат. «*оперор*» – *мен иштейм, иштейн жатам*) – жөнгө салынуучу гендер тобу бар ген-оператор.

Operon (lat. «*opero*» – *work, act*) – is gen-operator with a group of regulated genes.

Парагемофилия – одна из форм несвертываемости крови, обусловленная недостатком проакселерина. Характеризуется сильными кровотечениями при мелких травмах, склонностями к кожным и носовым кровотечениям. Наследуется как аутосомно-рецессивный признак.

Парагемофилия – кан уюуусунун жетишсиздигинин бир формасы. Кичинекей жаракаттардан, мурундан, теринин жаратынан кандын токтобой агуусу менен мүнөздөлөт. Аутосомалык рецессивдүү мүнөздөмө катары мурасталат.

Parahemophilia – is a form of non-coagulability of blood due to a lack of proaxelerine. It is characterized by severe bleeding with minor injuries, tendencies to skin and nasal bleeding. Inherited as an autosomal recessive trait.

Пенетрантность (лат. «*пенетрантис*» – *проникающий, достигающий*) – частота фенотипического проявления аллеля определенного гена, выражаемая в процентах особей.

Жетиштүүчүлүк (лат. «*пенетрантис*» – *кирүүчү, жетүүчү*) – белгилүү гендин аллелинин фенотиптик көрүнүштөрүнүн жыштыгы, жеке жандыктардын пайызы менен көрсөтүлгөн.

Penetrance (lat. «*penetrantis*» – *penetrating, reaching*) – the frequency of phenotypic manifestations of an allele of a certain gene, expressed as a percentage of individuals.

Плазмиды – внехромосомные генетические элементы, существующие и размножающиеся в клетках автономно от геномной ДНК.

Плазмиддер – хромосомалардан тышкары генетикалык элементтер, учурдагы геномдук ДНКдан клетканын өз-өзүнчө көбөйүшү.

Plasmids – are extra-chromosomal genetic elements that exist and reproduce in cells independently of genomic DNA.

Плазмагены – гены, находящиеся в цитоплазме, входящие в самовоспроизводящиеся органоиды (пластиды и митохондрии).

Плазмагендер – бул цитоплазмада жайгашкан, өз алдынча көбөйүүчү органоиддерге (пластиддер жана митохондриялар) кирген гендер.

Plasmagene – genes located in the cytoplasm that are included in a self-replicating organelles (plastids and mitochondria).

Плейотропия (гр. «плеистос» – *наибольший*) – тип взаимодействия неаллельных генов; каждый из генов действует не на один, а на несколько признаков.

Плейотропия (гр. «плеистос» – *ури*) – аллелдик эмес гендердин өз ара аракеттенүү түрү; гендердин ар бири бир эмес, бир нече өзгөчөлүктөрү боюнча иштейт.

Pleiotropy (gr. «pleistos» – *the biggest*) – a type of interaction of non-allelic genes; each of the genes acts not on one, but on several features.

подагра – нарушение обмена мочевой кислоты, в результате чего концентрация её в организме повышена. Ураты содержатся в различных тканях, проявляется приступами артритов и образованием почечных камней. Передается как аутомно-доминантный признак с пенетрантностью 20 % у мужчин и почти полным не проявлением у женщин.

подагра – заара кислотасынын зат алмашуусун бузуу, натыйжада анын организмдеги концентрациясы жогорулайт. Урат заты артриттин жана бөйрөк таштарынын пайда болушунан келип чыккан ар кандай кыртыштарда кездешет. Ал эркектерге 20 % кире турган жана аялдарда дээрлик көрүнбөгөн аутомалык үстөмдүк белгиси катары берилет.

Gout – a violation of the exchange of uric acid, resulting in its concentration in the body is increased. Urates are found in various tissues, manifested by attacks of arthritis and the formation of kidney stones. It is transmitted as an autosomal dominant trait with a penetration of 20 % in men and almost complete non-manifestation in women.

Полимерия (гр. «полимерия» – *многомерность*) – тип взаимодействия неаллельных генов; обусловленность определенного (количественного признака) несколькими эквивалентными генами, индивидуальное действие которых незначительно, но взаимно усиливается.

Полимерия (гр. «полимерия» – *көп өлчөмдүүлүк*) – аллелдик эмес гендердин ара аракеттенүү түрү. Белгилүү бир (эквиваленттүү) белгинин бир нече эквиваленттүү гендердин шарттуулугу, жеке аракеттери анчалык деле чоң эмес, бирок өз ара күчөтүлөт.

Polymeria (gr. «polymeria» – multidimensionality) – a type of interaction of non-allelic genes; the conditionality of a certain (quantitative trait) by several equivalent genes, the individual action of which is insignificant, but mutually enhanced.

Полиплоидия (гр. «полиплодос» – многократный, «эйдос») – геномная мутация; кратное увеличение диплоидного и гаплоидного набора хромосом, вызванного мутацией.

Полиплоидия (гр. «полиплодос» – бир нече, «эйдос») – геномдук мутация; бир эсе көбөйүп мутация менен шартталган диплоиддик жана гаплоиддик хромосомалардын жыйындысы.

Polyploidy (gr. «polyplodos» – multiple, «eidos») – genomic mutation; a multiple increase in the diploid and haploid set of chromosomes caused by a mutation.

Политения (гр. «поли», лат. «тения» – лента) – наличие в ядрах некоторых соматических клеток гигантских многонитчатых (политенных) хромосом. Результат многократных удвоений хромосом, не сопровождающихся клеточным делением. Обнаружена в слюнных железах отряда двукрылых, а также у некоторых растений и простейших.

Политения (гр. «поли», латынча «тения» – лента) – ири көп тармактуу (политендик) хромосомалардын кээ бир соматикалык клеткаларынын ядролорунда болушу. Хромосомалардын клеткалардын бөлүнүү менен коштолбой бир нече жолу кайталанышынын натыйжасы. Ал эки канаттуулардын шилекей бездеринде, ошондой эле кээ бир өсүмдүктөрдө жана жөнөкөйлөрдө кездешет.

Politenia (gr. «poli», lat. «tenia» – tape) – the presence of giant multi-stranded (polytene) chromosomes in the nuclei of some somatic cells. The result of multiple chromosome duplications that are not accompanied by cell division. It is found in the salivary glands of the order Diptera, as well as in some plants and protozoa.

Пол организма – совокупность морфологических особенностей, которые определяются в момент оплодотворения сперматозоидом яйцеклетки и зависят от половых хромосом сперматозоида.

Дененин жынысы – жумуртка спермасы уруктандыруу убагында аныкталган жана сперманын жыныс хромосомаларына көз каранды морфологический белгилердин жыйындысы.

The sex of an organism – is a set of morphophysiological features that are determined at the time of fertilization of an egg by a spermatozoon and depend on the sex chromosomes of the spermatozoon.

Половые признаки первичные – морфологические особенности, обеспечивающие образование гамет, сближение и соединение их при оплодотворении (наружные и внутренние органы размножения).

Алгачкы жыныстык мүнөздөмөлөр – морфофизиологиялык өзгөчөлүктөр, гаметалардын пайда болушун, уруктануу мезгилинде алардын жакындашуусун жана алардын байланышын камсыз кылат (тышкы жана ички репродуктивдүү органдар).

Primary sexual characteristics – morphophysiological features that ensure the formation of gametes, their convergence and connection during fertilization (external and internal organs of reproduction).

Половые признаки вторичные – отличительные особенности того или другого пола, не связанные с гаметогенезом, спариванием и оплодотворением, но играющие важную роль в размножении.

Экинчи жыныстык мүнөздөмөлөр – бул гаметогенез, жупталуу жана уруктануу менен байланышпаган, бирок көбөйүү процессинде маанилүү ролду ойногон тигил же бул жыныстык айырмалоочу белгилер.

Secondary sexual characteristics – are distinctive features of one or the other sex that are not related to gametogenesis, mating and fertilization, but play an important role in reproduction.

Правило Чаргаффа (1948): в любых молекулах ДНК молекулярная сумма пуриновых оснований (аденин + гуанин) равна сумме пиримидиновых оснований (цитозин + тимин).

Чаргаффын эрежеси (1948): ДНКнын ар кандай молекулаларында пуриндик негиздердин молекулярдык суммасы (аденин + гуанин) пиримидин негиздеринин (цитозин + тимин) суммасына барабар.

Chargaff's rule (1948): in any DNA molecule, the molecular sum of purine bases (adenine + guanine) is equal to the sum of pyrimidine bases (cytosine + thymine).

Признак доминантный – преобладающий признак, проявляющийся в потомстве у гетерозиготных особей.

Доминанттык мүнөздөмө – гетерозиготалык жандыктардын урпактарында көрүнгөн үстөмдүк мүнөздүү белгиси.

Dominant trait – the predominant trait that appears in the offspring of heterozygous individuals.

Признак рецессивный – признак, передаваемый по наследству, но подавляемый, не проявляясь у гетерозигот.

Рецессивдик мүнөздөмө – мурастоо жолу менен берилген, бирок басылып калууда болгон, гетерозиготаларда көрүнбөгөн мүнөз.

Recessive trait – a trait that is inherited, but suppressed, not appearing in heterozygotes.

Признаки альтернативные (лат. «альтер» – один из двух) – взаимоисключающие, контрастные признаки.

Альтернативдүү белгилер (лат. «альтер» – экөөнүн бири) – өз ара өзгөчө, карама-каршы белгилер.

Alternative traits (lat. «alter» – one of the two) – mutually exclusive, contrasting features.

Признаки менделирующие – признаки, детерминируемые аллельными генами, наследуемые по законам Г. Менделя.

Менделдик касиеттер – аллелдик гендер тарабынан аныкталган, Г. Менделдин мыйзамдарына ылайык мурасталган белгилер.

Mendelian traits – traits determined by allelic genes, inherited according to the laws of G. Mendel.

Пробанд – человек, с которого начинается генетическое обследование семьи и составление родословной

Пробанд – үй-бүлөнүн генетикалык экспертизасы жана үй-бүлө дарагынын жыйнагын баштоочу адам.

Proband – a person who will start the genetic examination of the family and drawing up a pedigree.

Промотор – участок ДНК (последовательность из 80 нуклеотидов), к которому присоединяется РНК-полимераз при транскрипции.

Промотор – бул РНК полимераздары транскрипция учурунда туташтырылган ДНКнын бир бөлүгү (80 нуклеотиддердин тизмеги).

A promoter – is a section of DNA (a sequence of 80 nucleotides) to which RNA polymerase attaches during transcription.

Процессинг, созревание иРНК – модифицирование первичного транскрипта и удаление из него некодирующих участков (*интронов*) с последующим соединением – сплайсингом кодирующих последовательностей – *экзонов*.

Процессинг, иРНКнын жетилиши – баштапкы транскрипцияны өзгөртүү жана андан код жүрбөгөн аймактарын (*интондорду*) алып салуу, анын артынан код жүргөн тизмектеринин көчүрмөсү – *экзон* менен сплайсинг – туташтыруу.

Processing, maturation of mRNA – modification of the primary transcript and removal of non – coding sections (*introns*) from it, followed by joining – splicing of coding sequences-*exons*.

Пул генный – генетический материал вида на данный период времени.

Генофонд – белгилүү бир мезгил аралыгындагы түрдүн генетикалык материалы.

Gene pool – the genetic material of a species for a given time period.

Расщепление – расхождение двух аллелей в потомстве гетерозигот и их распределение между различными клетками в ходе мейоза.

Белгилердин ажыроосу – гетерозиготалардын тукумундагы эки аллелдин ажырашы жана алардын мейоз учурунда ар кандай клеткалар арасында бөлүштүрүлүшү.

Cleavage – the divergence of two alleles in the offspring of heterozygotes and their distribution between different cells during meiosis.

Редупликация, репликация (лат. «редупликацио» – удвоение) – самоудвоение наследственного материала клетки и равномерное распределение его между дочерними клетками.

Эки эселенүү, экиленүү (лат. «редупликацио» – эки эселөө) – клетканын тукум куучулук материалын өзүнөн өзү экиленүүсү жана анын кыз клеткаларынын ортосунда бирдей бөлүштүрүү.

Reduplication, replication (лат. «редупликацио» – doubling) – self-division of the hereditary material of the cell and its uniform distribution between the daughter cells.

Редупликация конвариантная – редупликация, происходящая с ошибками. Частота: 1 ошибка на 10^{10} пар нуклеотидов.

Конвариантык эки эселенүү – каталар менен коштолгон көбөйтүү. Жыштык: 10^{10} базалык жупка 1 ката.

Convariant reduplication – reduplication that occurs with errors. Frequency: 1 error per 10^{10} nucleotide pairs.

Резус-фактор – наследственный фактор (антиген), находящийся в эритроцитах.

Резус-фактору – бул эритроцит клеткаларында табылган тукум куума фактор (антиген).

RH factor – is a hereditary factor (antigen) found in red blood cells.

Рекомбинация (лат. «ре» – приставка, указывающая на повторное действие, «комбинацио» – соединение) – процесс перегруппировки генов при образовании гамет у гибрида, в результате которого образуются клетки или организмы (рекомбинанты), отличающиеся от родительских новым сочетанием признаков.

Рекомбинация (лат. «ре» – кайталануучу аракеттерди билдирген, «комбинацио» – байланыш) – гибридде гаметалардын пайда болушу учурунда гендин өзгөрүшү, натыйжада ата-энесинен айырмаланган клеткаларды же организмдерди (рекомбинанттар) түзүү. Белгилердин айкалышы.

Recombination (лат. «ре» – prefix indicating repeated action, «combination» – compound) – the process of rearranging genes in the formation of gametes in a hybrid, which results in the formation of cells or organisms (recombinants) that differ from the parent by a new combination of features.

Репарация (лат. «*reparatio*» – восстановление) – особая функция в клетке, заключающаяся в способности исправлять химические повреждения в молекулах ДНК.

Репарация (лат. «*reparatio*» – калыбына келтирүү) – ДНК молекулаларындагы химиялык зыян тартуудан кийин калыбына келтирүүчү клеткадагы өзгөчө функция.

Reparation (lat. «*reparation*» – restoration) – a special function in the cell, which consists in the ability to correct chemical damage in DNA molecules.

Репликон – фрагмент ДНК от точки начала репликации до точки ее окончания.

Репликон – ДНК фрагментинин башкы чекитинен баштап аягына чейинки үзүндүсү.

Replicon – a fragment of DNA from the point where replication begins to the point where it ends.

Репрессор – белок, кодируемый геном-регулятором, способный блокировать ген-оператор.

Репрессор – бул ген-операторун блоктоп, жөнгө салуучу ген менен коддолгон белок.

Repressor – a protein encoded by a regulatory gene that can block the operator gene.

Рестриктазы – ферменты, разрезающие ДНК в определенных участках.

Рестриктазалар – бул ДНКны белгилүү бир аймактарда кескен ферменттер.

Restrictases – are enzymes that cut DNA in certain areas.

РНК (рибонуклеиновая кислота) – полимер, состоящий из рибонуклеотидов: (иРНК) информационные (5 %); (тРНК) транспортные (10 %); (рРНК) рибосомные (85 %).

РНК (рибонуклеин кислотасы) – рибонуклеотиддерден турган полимер: (иРНК) маалыматы (5 %); (тРНК) транспорт (10 %); (рРНК) рибосомалык (85 %).

RNA (ribonucleic acid) – is a polymer consisting of ribonucleotides: (mRNA) informational (5 %); (tRNA) transport (10 %); (rRNA) ribosomal (85 %).

РНК-интерференция (англ. «*RNA interference*») – процесс подавления экспрессии гена на стадии транскрипции, трансляции, деаденилирования или деградации мРНК при помощи малых молекул РНК.

РНКнын кийлигишүүсү (англ. «*RNA interference*») – кичинекей РНК молекулаларын колдонуу менен мРНКнын транскрипция, которулуш, деаденилирдик же деградациялык баскычында ген экспрессиясын басуу процесси.

RNA interference – is the process of suppressing gene expression at the stage of transcription, translation, deadenylation or degradation of mRNA using small RNA molecules.

иРНК – информационная (матричная, мРНК) – рибонуклеиновая кислота, последовательность нуклеотидов которой скопирована с последовательности нуклеотидов ДНК, передает генетическую информацию от генов к рибосомам

иРНК – маалымат (матрица, мРНК) – рибонуклеин кислотасы, анын нуклеотиддери ДНК нуклеотиддер тизмегинен көчүрүлүп, генетикалык маалыматты генден рибосомага өткөрүп берет.

mRNA – informational (matrix, mRNA) – ribonucleic acid, the sequence of nucleotides of which is copied from the sequence of DNA nucleotides, transmits genetic information from genes to ribosomes.

рРНК – рибосомная – рибонуклеиновая кислота, обеспечивающая связывание рибосом с определенной нуклеотидной последовательностью иРНК, и взаимодействие рибосомы с тРНК.

рРНК – рибосомалык – рибонуклеин кислотасы, иРНКнын белгилүү бир нуклеотид тизилишине жана рибосоманын тРНК менен өз ара аракеттенишүүсүн камсыз кылат.

rRNA – ribosomal – ribonucleic acid that binds ribosomes to a specific nucleotide sequence of mRNA and ribosomes interact with tRNA.

тРНК – транспортная – рибонуклеиновая кислота, переносящая соответствующие аминокислоты к определенным участкам информационной РНК, служащей матрицей.

тРНК – транспорттук – рибонуклеин кислотасы, тиешелүү аминокислоталарды шаблон катары кызмат кылган кабарчы РНКнын айрым бөлүктөрүнө өткөрүп берет.

tRNA – transport – ribonucleic acid, which transfers the corresponding amino acids to certain parts of the information RNA, which serves as a matrix.

Ряд вариационный – ряд модификационной изменчивости признака, слагающегося из отдельных значений видоизменений, расположенных в порядке увеличения или уменьшения количественного выражения признака (размеры листьев, изменение окраски шерсти).

Вариациялык катар – белгинин сандык көрүнүшүн көбөйтүү же азайтуу максатында түзүлгөн мүнөздүү модификациянын жекече маанилеринен турган мүнөздүү модификациялык өзгөрүлмөлүүлүк (жалбырактын көлөмү, теринин түсүнүн өзгөрүшү).

Variation series – a series of modification variability of a trait consisting of individual values of modifications arranged in order of increasing or decreasing the quantitative expression of the trait (leaf size, change in coat color).

Сайленсеры (глушители) – участки ДНК, которые, связываясь с белками, замедляют транскрипцию. Между промотором и энхансером ДНК образует

петлю, поэтому связанные белки взаимодействуют с одним из факторов транскрипции или с молекулой РНК-полимеразы.

Сайленсерлер (үнсүздөр) – ДНК бөлүктөрү, белоктор менен байланышканда, транскрипцияны жайлантаат. Промотор менен энхансердин ортосунда ДНК илгич түзөт, ошондуктан байланышкан белоктор транскрипция факторлорунун бири же РНК полимераз молекуласы менен өз ара аракеттенишет.

Silencers (mufflers) – are sections of DNA that bind to proteins and slow down transcription. Between the promoter and the enhancer, the DNA forms a loop, so the bound proteins interact with one of the transcription factors or with an RNA polymerase molecule.

Сверхдоминирование – тип взаимодействия аллельных генов; признак доминантного аллеля в гетерозиготном состоянии проявляется сильнее, чем в гомозиготном (см. гетерозис).

Ашыкча басымдуулук – аллелдик гендердин өз ара аракеттенүү түрү; гетерозиготалык абалдагы үстөмдүк аллелдин мүнөзү гомозиготту кабалына караганда, күчтүрөөк болуп чыгат (гетерозисти кара).

Overdomination – is a type of interaction of allelic genes; the sign of a dominant allele is more pronounced in the heterozygous state than in the homozygous one (see heterosis).

Селекция (лат. «селекцио» – *выбор, отбор*) – отбор соматических клеток с помощью искусственных сред – отбор мутантных клеток с определенными свойствами и других клеток с интересующими исследователя характеристиками.

Тандоо (лат. «селекцио» – *тандоо, тандалма*) – жасалма чөйрөнүн каражаттарынын жардамы менен белгилүү бир касиеттерге ээ болгон мутант клеткаларын жана изилдөөчүнү кызыктырган башка клеткаларды тандоо.

Selection (лат. «*selection*» – *choice, selection*) – somatic cells using artificial media – selection of mutant cells with certain properties and other cells with characteristics of interest to the researcher.

Сеть генная – группа координированно работающих, взаимодействующих между собой генов, контролирующих формирование фенотипических признаков организмов. Генные сети отдельных процессов содержат многие тысячи взаимодействующих элементов (генов, белков, метаболитов).

Гендик тармак – организмдердин фенотиптик белгилерин түзүүнү көзөмөлдөгөн, өз ара аракеттенген координацияланган гендердин тобу. Жеке процесстердин ген тармактары өз ара аракеттенүүчү миңдеген элементтерди (гендер, белоктор, метаболиттер) камтыйт.

Gene network – a group of coordinated working, interacting genes that control the formation of phenotypic traits of organisms. Gene networks of individual processes contain many thousands of interacting elements (genes, proteins, and metabolites).

Скрещивание – основное средство генетического анализа, позволяющее, опираясь на половые процессы, объединять генетический материал двух различных особей и изучать рекомбинацию и расщепление единиц этого материала у потомства.

Аргындаштыруу – генетикалык анализдин негизги каражаты, жыныстык процесстердин негизинде эки башка жандыктын генетикалык материалын бириктирип, рекомбинациясы жана бөлүнүү бирдигин изилдөө мүмкүнчүлүгү.

Crossing – is the main means of genetic analysis, which allows, based on sexual processes, to combine the genetic material of two different individuals and study the recombination and splitting of units of this material in the offspring.

Скрещивание анализирующее – скрещивание испытуемого организма с другими, являющимися по данному признаку рецессивной гомозиготой, что позволяет установить генотип испытуемого. Применяется в селекции растений и животных.

Анализдөөчү аргындаштыруу – изилденүүчү организмди башка өзгөчөлүгү рецессивдүү болгон гомозиготалык организм менен аргындаштырып, изилденүүчү организмдин генотипин аныктоого мүмкүнчүлүк алуу. Ал асыл тукумдуу өсүмдүктөрдө жана жаныбарларда гана колдонулат.

Analyzing crossing – crossing of the tested organism with others, which is a recessive homozygote for this trait, which allows you to establish the genotype of the subject. It is used in plant and animal breeding.

Скрещивание возвратное – скрещивание гибрида первого поколения с одной из родительских форм (рецессивной гомозиготой) для выяснения генотипа гибрида.

Кайтарылып аргындаштыруу – биринчи муундагы гибридин ата-энелик формаларындагы гибрид (рецессивдүү гомозигот) менен аргындаштырып, гибридин генотиптерин аныктоо.

Return crossing – crossing of a first-generation hybrid with one of the parent forms (recessive homozygote) to find out the genotype of the hybrid.

Скрещивание дигибридное (гр. «ди») – скрещивание форм, отличающихся друг от друга по двум парам альтернативных признаков.

Дигибриддик аргындаштыруу (гр. «ди») – эки альтернативдүү белгилери менен бири биринен айырмаланган формаларды аргындаштыруу.

Dihybrid crossing (гр. «di») – crossing of forms that differ from each other in two pairs of alternative characteristics.

Скрещивание моногибридное (гр. «монос» – один) – скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков.

Моногибридик аргындаштыруу (*гр. «монос» – бир*) – аргындашуунун альтернативдүү белгилеринин бир жуп өзгөчөлүгү менен айырмаланган формалар.

Crossing monohybrid (*гр. «monos» – one*) – interbreeding of forms, differing from each other by one pair of alternative characteristics.

Специфичность – физико-химические, структурные и функциональные особенности молекулы, отличающиеся от других молекул того же типа и точно определяющие ее роль в работе клетки.

Өзгөчөлүк – бир түрдөгү башка молекулалардан айырмаланган жана клетканын ишиндеги ролун так аныктаган молекуланын физика-химиялык, структуралык жана функционалдык өзгөчөлүктөрү.

Specificity – physical, chemical, structural and functional features of a molecule that differ from other molecules of the same type and accurately determine its role in the cell.

Спейсеры – небольшие участки ДНК эукариот, отделяющие друг от друга структурные гены.

Спейсерлер – бул эукариоттук ДНКнын структуралык гендерди бөлүп турган кичинекей бөлүктөрү.

Spacers – are small sections of eukaryotic DNA that separate structural genes from each other.

Сплайсинг (*англ. «сплайс» – сращивать*) – ферментативное присоединение одного сегмента ДНК к другому после вырезания интронов.

Сплайсинг (*англ. «сплайс» – бириктирүү*) – ДНК сегментинин бир бөлүгүнүн, башка бөлүгүнө интрондун кесилишинен кийин ферментативдик кошулуусу.

Splicing – is the enzymatic attachment of one DNA segment to another after cutting out introns.

Сплайсинг альтернативный – в результате процессинга и сплайсинга может образовываться ферментативное присоединение одного сегмента ДНК к другому после вырезания интронов.

Альтернативдүү сплайсинг – процессинг жана сплайсингдин натыйжасында, интрондорду кескенден кийин, ДНКнын бир сегменти экинчисине ферменттик тиркелүүсүн пайда кылат.

Alternative splicing – as a result of processing and splicing can form an enzymatic attachment of one DNA segment to another after cutting out introns.

Спутник – сегмент плеча хромосомы, отделяемый вторичной перетяжкой.

Спутник – хромосоманын далысынын экинчи тартылуусу менен бөлүнгөн бөлүгү.

Satellite – a segment of the arm of the chromosome, separated by a secondary ligature.

Супермутагены – мутагены, повышающие частоту мутаций в сотни–десятки тысяч раз.

Супермутагендер – мутациялардын жыштыгын жүздөгөн он миңдеген жолу көбөйтүүчү мутагендер.

Supermutagens – are mutagens that increase the frequency of mutations by hundreds to tens of thousands of times.

Супрессор (ингибитор) – ген, подавляющий действие другого неаллельного гена.

Супрессор (ингибитор) – бул башка аллелдик эмес гендин аракетин басуучу ген.

Suppressor (inhibitor) – a gene that suppresses the action of another non-allelic gene.

Сцепление генов – связь между генами, исключающая возможность их независимого наследования и определяемая их локализацией в одной и той же хромосоме.

Гендерди байланыштыруу – гендердин ортосундагы байланыш, тукум куучулук мүмкүнчүлүгүн жокко чыгарып жана ошол эле хромосоманын бир жерде локалдашуусу менен аныкталган байланыш.

Gene coupling – is a relationship between genes that excludes the possibility of their independent inheritance and is determined by their localization in the same chromosome.

Сцепление неполное – явление, когда происходит кроссинговер и гены, локализованные в одной хромосоме, не передаются вместе.

Толук эмес байланыш – бири биринен өткөндө бир кубулуш пайда болот жана бир эле хромосомада жайгашкан гендер бири бирине өткөрүлүп берилбейт.

Incomplete coupling – is a phenomenon when there is a crossing and genes located on the same chromosome are not transmitted together.

TATA box – часть промотора, являющаяся сайтом связывания для белковых факторов.

TATA кутусу – протеин факторлорун байланыштыруучу сайт болгон промотордин бөлүгү.

The TATA box – is the part of the promoter that is the binding site for protein factors.

Теломеры – концевые участки хромосом.

Теломералар – хромосомалардын учкай бөлүмдөрү.

Telomeres – are the end sections of chromosomes.

Тетрады – 1) совокупность четырех хроматид, образующихся при репликации двух гомологичных хромосом; 2) группа из четырех гаплоидных клеток, образовавшихся в результате мейоза.

Тетрадалар – 1) эки гомолог хромосоманын репликациясы учурунда пайда болгон төрт хроматиддердин жыйындысы; 2) мейоздун натыйжасында пайда болгон төрт гаплоид клеткасынан турган топ.

Tetrads – 1) a set of four chromatids formed during replication of two homologous chromosomes; 2) a group of four haploid cells formed as a result of meiosis.

Трансдукция (лат. «*трансдукцио*» – *перемещение*) – передача заражающим бактериальную клетку бактериофагами частей нуклеоида другими бактериями, которые при этом генетически меняются.

Трансдукция (лат. «*трансдукцио*» – *кыймылдоо*) – нуклеоиддин бөлүктөрүн генетикалык жактан өзгөрүп, бактериофагдар менен бактерия клеткаларын жуктурган бактериялардын башка клеткаларына өткөрүп берүү.

Transduction (lat. «*transduction*» – *movement*) – the transfer of parts of the nucleoid by bacteriophages infecting a bacterial cell with other bacteria, which are genetically changed.

Транзиции – простые замены одного пуринового или пиримидинового основания на соответствующее.

Транзициялар – бир пуриндин же пиримидиндин негиздерин тийиштүү, жөнөкөй алмаштыруу.

Transitions – are simple substitutions of one purine or pyrimidine base for the corresponding one.

Трансверсии – перекрестные замены пуринового или пиримидинового основания на противоположное.

Трансверсиялар – пурин же пиримидин негиздерин карама-каршы орун алмаштыруусу.

Transversions – are cross-substitutions of a purine or pyrimidine base to the opposite.

Транскрипция (лат. «*транскрипцио*» – *буквально переписывание*) – биосинтез молекул РНК на соответствующих участках ДНК; первый этап реализации генетической информации на живых клетках:

Транскрипция (лат. «транскрипцио» – түзмө-түз жазуу) – ДНКнын тиешелүү бөлүктөрүндөгү РНК молекулаларынын биосинтези; Тирүү клеткалар жөнүндө генетикалык маалыматты ишке ашыруунун биринчи этабы:

Transcription (lat. «transcription» – literally rewriting) – the biosynthesis of RNA molecules on the corresponding parts of DNA; the first stage of the implementation of genetic information on living cells:

1. Подготовительный – связывание РНК-полимеразы с промотором (узнавание). Синтез иРНК начинается с обнаружения РНК-полимеразой в молекуле ДНК – **промотора**. РНК-полимераза раскручивает виток спирали ДНК и на одной из них осуществляет синтез РНК с соблюдением принципов: комплементарности и антипараллельности.

1. Даярдоо – РНК-полимеразын промоторго байлоо (таануу). иРНКнын синтези ДНК – **промотор** молекуласында РНК-полимеразын табуудан башталат. РНК-полимераза ДНК спиралын ачат жана алардын биринде РНК синтезин комплементардык жана карама-каршы параллель принциптерине ылайык жүргүзөт.

1. Preparatory – binding of RNA polymerase to the promoter (recognition). mRNA synthesis begins with the detection of RNA polymerase in the DNA **promoter** molecule. RNA polymerase unwinds a coil of the DNA helix and on one of them performs RNA synthesis in compliance with the principles of complementarity and antiparallelism.

2. Инициация – начало синтеза иРНК, образование первой связи между двумя нуклеотидами (обычно АТФ или ГТФ).

2. Инициация, демилге – иРНК синтезинин башталышы, эки нуклеотиддин (биринчи кезекте АТФ же ГТФ) ортосундагы алгачкы байланыштын пайда болушу.

2. Initiation – the beginning of mRNA synthesis, the formation of the first bond between two nucleotides (usually ATP or GTP).

3. Элонгация – рост цепи РНК. В присутствии ионов магния образуется РНК, состоящая из нуклеотид монофосфатов.

3. Элонгация, узакка созуу – РНК чынжырынын өсүшү. Магний иондорунун катышында нуклеотиддик монофосфаттан турган РНКнын пайда болушу.

3. Elongation – growth of the RNA chain. In the presence of magnesium ions, an RNA consisting of nucleotidemonophosphates is formed.

4. Терминация – завершение синтеза РНК в участках-терминаторах. РНК-полимераза передвигается до тех пор, пока не встречает *терминатор*, и здесь отделяется от иРНК.

4. Терминация, токтоотуу – терминатор сайттарында РНК синтезинин аякташы. РНК-полимераза *терминатор* менен жолукканга, иРНКдан бөлүнүп чыкканга чейин жылат.

4. Termination – completion of RNA synthesis in the terminator sites. The RNA polymerase moves until it meets the *terminator* and then separates from the mRNA.

Трансляция (лат. «*трансляцио*» – *передача*) – синтез белков по матрице иРНК согласно ее генетическому коду; второй, после транскрипции, этап реализации генетической информации в живых клетках, т. е. осуществляется на рибосомах в цитоплазме клетки. 4 стадии:

Трансляция, же котормо (лат. «*трансляцио*» – *берүү*) – генетикалык кодуна ылайык иРНК матрицасы аркылуу белок синтези; экинчиден, транскрипциядан кийин, тирүү клеткаларда генетикалык маалыматты ишке ашыруу баскычы. Башкача айтканда, ал клетканын цитоплазмасындагы рибосомаларда жүргүзүлөт. 4 этап:

Translation (lat. «*translation*» – *transmission*) – protein synthesis in the mRNA matrix according to its genetic code; the second stage, after transcription, is the implementation of genetic information in living cells, i. e., it is carried out on ribosomes in the cytoplasm of the cell. 4 stages:

1. Подготовительная (активация) – стадия активации аминокислот: с помощью фермента аминоацил-тРНК-синтетаза аминокислота взаимодействует с АТФ.

1. Даярдоо (активдештирүү) – аминокислоталардын активдештирүү баскычы: аминоацил-тРНК-синтетаза ферментин колдонуп, аминокислота АТФ менен өз ара аракеттенет.

1. Preparatory (activation) – the stage of activation of amino acids: using the enzyme aminoacyl-tRNA synthetase, the amino acid interacts with ATP.

2. Инициация – присоединение активированных аминокислот к тРНК идет с образованием комплексов. Большая субъединица (50S) рибосомы соединяется с тРНК, несущей аминокислоту метионин. Ее антикодон позволяет малой субъединице (30S) присоединиться к *старт-кодону иРНК* – АУГ (или ГУА, ГУГ). После этого субъединицы объединяются, формируется функциональная рибосома. Рибосома имеет два участка (сайта): *пептидильный (P)*, фиксирующий молекулу тРНК, и *акцепторный* или *аминоацильный (A)*, служащий для удержания только что прибывшей молекулы тРНК с аминокислотой.

2. Инициация – активдештирилген аминокислоталардын тРНКга кошулушу комплекстердин пайда болушу менен улантылат. Рибосоманын ири суббирдиги (50S) аминокислотанын метионинин ташыган тРНК менен байланышат. Анын антикодону чакан суббирдиктин (30S) иРНКнын баштапкы кодонуна кошулушуна мүмкүндүк берет – АУГ (же ГУА, ГУГ). Андан кийин бөлүмдөр бириктирилип, функционалдык рибосома пайда болот. Рибосома эки бөлүктөн (сайттардан) турат: тРНК молекуласын жана *акцептор* же *аминоацилдик (A)* бекиткен *пептидил (P)*, жаңы келген тРНК молекуласын аминокислотасы менен кармоо үчүн кызмат кылат.

2. Initiation – the addition of activated amino acids to tRNA goes with the formation of complexes. The large subunit (50S) of the ribosome connects to the tRNA carrying the amino acid methionine. Its anticodon allows a small subunit (30S) to join the start codon of the mRNA-AUG (or GUA, GUG). After this, the subunits are combined to form a functional ribosome. The ribosome has two sections (sites): *peptidyl (P)*, which fixes the tRNA molecule and *acceptor* or *aminoacyl (A)*, which serves to hold the newly arrived tRNA molecule with an amino acid.

3. Элонгация – собственно трансляция или полимеризация аминокислотных остатков с образованием пептидных связей, т. е. синтез пептидных цепей с момента образования первой пептидной связи до присоединения последней аминокислоты.

3. Элонгация, узакка созуу – пептиддик байланыштар пайда болгон аминокислотанын калдыктарын чыныгы которуу же полимерлөө, пептиддик чынжырдын акыркы аминокислотанын тиркелиши менен биринчи пептиддик байланыш пайда болгон учурдан баштап синтезделиши.

3. Elongation – actually translation or polymerization of amino acid residues with the formation of peptide bonds, i. e. synthesis of peptide chains from the moment of formation of the first peptide bond to the addition of the last amino acid.

4. Терминация – узнавание специфическим рибосомальным белком одного из кодонов-терминаторов (УАА, УАГ, УГА), когда тот входит в А-участок рибосомы. При этом к последней аминокислоте в пептидной цепи присоединяется вода и ее карбоксильный конец отделяется от тРНК. Рибосомы диссоциируют на субъединицы.

4. Терминация, токтотуу – рибосоманын А сайтына киргенде, токтотуучу коддондордун биринин (УАА, УАГ, УГА) белгилүү бир рибосомалык белок менен таанылышы. Андан тышкары, суу пептиддик чынжырдагы акыркы аминокислотага туташат жана анын карбоксилдик учу тРНКдан бөлүнөт. Рибосомалар суббирдикке диссоциацияланышат.

4. Termination – recognition by a specific ribosomal protein of one of the terminator codons (UAA, UAG, UGA) when it enters the a-section of the ribosome. In this case, the last amino acid in the peptide chain is joined by water and its carboxyl end is separated from the tRNA. Ribosomes dissociate into subunits.

Транслокация (лат. «транс» – сквозь, «локацио» – размещение) – хромосомная мутация; переход какого-либо участка хромосомы в новое положение в той же хромосоме или чаще в другой негомологичной хромосоме. Реципрокны: участки меняются местами друг с другом.

Транслокация (лат. «транс» – аркылуу, «локацио» – жайгаштыруу) – хромосомалык мутация; хромосоманын кандайдыр бир бөлүгүнүн ошол эле

хромосома боюнча жаңы абалга өтүшү же көбүнчө башка гомолог эмес хромосомага. Өз ара аракеттер: сайттар бири-бири менен алмашып турат.

Translocation (*lat.* «*trans*» – *through*, «*location*» – *placement*) – a chromosomal mutation; the transition of a section of the chromosome to a new position in the same chromosome or more often in another non-homologous chromosome. Reciprocals: sections change places with each other.

Транспозоны (прыгающие гены) – повторяющиеся последовательности нуклеотидов молекулы ДНК с непостоянной локализацией.

Транспозондор (секирүүчү гендер) – туруксуз локалдашуу менен ДНК молекуласынын нуклеотиддик тизилиштерин кайталашат.

Transposons (jumping genes) – are repeated sequences of nucleotides of a DNA molecule with non-constant localization.

Трансформация (*лат.* «*трансформацио*» – *превращение*) – генотипическое изменение какого-либо бактериального штамма вследствие поглощения нуклеиновой кислоты бактерий другого штамма.

Трансформация (*лат.* «*трансформацио*» – *трансформация*) – башка штаммдагы бактериялардын нуклеин кислотасынын сиңишине байланыштуу бактериялык штаммдын генотиптик өзгөрүшү.

Transformation (*lat.* «*transformation*» – *transformation*) – genotypic change of a bacterial strain due to the absorption of nucleic acid of another strain of bacteria.

Триплет – кодирующая единица (кодон), состоящая из трех оснований нуклеотидов.

Триплет – бул үч нуклеотид негизинен турган коддоочу бирдик (кодон).

A triplet – is a coding unit (codon) consisting of three bases of nucleotides.

Трисомия – геномная мутация; добавление третьей хромосомы к паре гомологичных хромосом в кариотипе.

Трисомия – геномдук мутация; үчүнчү хромосоманы кариотиптеги гомолог хромосомаларга кошуу.

Trisomy – genomic mutation; adding a third chromosome to a pair of homologous chromosomes in the karyotype.

Фактор (*лат.* «*фактор*») **мутагенный (мутаген)** – фактор, вызывающий мутацию. Бывают естественные (природные) и искусственные (вызванные человеком) мутагенные факторы.

Фактор (*лат.* «*фактор*») **мутагендик (мутаген)** – мутацияны пайда кылган фактор. Табигый (табигый) жана жасалма (адам козгогон) мутагендик факторлор бар.

Factor (*lat.* «*factor*») **mutagenic (mutagen)** – a factor that causes a mutation. There are natural (natural) and artificial (human-induced) mutagenic factors.

Фенокопия (*гр.* «*файно*» – *являю, обнаруживаю, «копия»*) – ненаследственное изменение фенотипа, вызванное факторами внешней среды и копирующее мутации у этого организма.

Фенокопия (*гр.* «*файно*» – *ачам, «копия» көчүрүп алам*) – тукум кубалабай фенотип, курчап турган чөйрөнүн факторлорунан улам пайда болгон фенотиптин өзгөрүшү жана ушул организмдеги мутациялардын көчүрүлүшү

Phenocopy (*гр.* «*faino*» – *show, discover, «copy»*) – non-hereditary change in the phenotype caused by environmental factors and copying mutations in this organism.

Фенотип (*гр.* «*файно*», «*типос*») – совокупность признаков и свойств (внешних и внутренних) организма, проявляющаяся при взаимодействии генотипа со средой обитания.

Фенотип (*гр.* «*файно*», «*типос*») – генотиптин айлана-чөйрө менен өз ара аракеттенүүсүндө көрүнгөн организмдин белгилеринин жана касиеттеринин (тышкы жана ички) жыйындысы.

Phenotype (*гр.* «*faino*», «*tipos*») – a set of signs and properties (external and internal) of an organism, which is manifested when the genotype interacts with the environment.

Ферментопатии – болезни обмена веществ, вызванные нарушением активности ферментов, вследствие генных мутаций.

Ферментопатиялар – ген мутацияларынан улам ферменттердин бузулган иш-аракеттеринен келип чыккан метаболикалык оорулар.

Fermentopathy – disease of metabolism, caused by the violation of enzyme activity due to gene mutations.

Фетоскопия – внутриутробный осмотр плода фиброоптическим эндоскопом.

Фетоскопия – бул оптикалык эндоскоптун жардамы менен түйүлдүктү ички карындын ичинде текшерүү.

Fetoscopy – intrauterine examination of the fetus with a fiber-optic endoscope.

Фолдинг, укладка белка (*англ.* «*фолдинг*» – *укладка*) – процесс спонтанного сворачивания полипептидной цепи в уникальную нативную пространственную структуру (третичная структура).

Бүктөө, белокторду бүктөө (*англ.* «*бүктөө*» – *бүктөө*) – полипептидик чынжырдын уникалдуу мейкиндиктик структурада (үчүнчү түзүлүш) өзүнөн өзү бүктөлүү процесси.

Protein folding – is the process of spontaneous folding of a polypeptide chain into a unique native spatial structure (tertiary structure).

Хроматида (гр. «хрома») – одна из нитей, различаемых в хромосоме во время ее дупликации.

Хроматид (гр. «хрома») – көбөйүү учурунда хромосомада айырмаланып турган катарлардын бири.

Chromatid (гр. «chroma») – one of the strands distinguished in the chromosome during its duplication.

Хроматин – дезокси-нуклеопротеин, комплекс ДНК и гистоновых белков.

Хроматин – ДНК жана гистон белокторунун комплекси, дезокси-нуклео-протеин.

Chromatin – desoxynucleoprotein, the complex of DNA and histone proteins.

Хроматин половой, тельце Барра – вещество клеточного ядра, хорошо окрашивающееся. Состоит из ДНК и гистона.

Жыныстык хроматини, Барр денечеси – жакшы боёлгон клетка ядросунун заты. ДНКдан жана гистондон турат.

Sexual chromatin, Barr's body – the substance of the cell nucleus, well-colored. It consists of DNA and histone.

Хромомеры (гр. «хрома», «мерос») – утолщенные и интенсивно окрашенные участки, отделенные друг от друга светлыми зонами.

Хромомерлер (гр. «хрома», «мерос») – бири биринен жаркыраган зоналар менен бөлүнгөн коюу жана калың түстөгү аймактар.

Chromomers (гр. «chroma», «meros») – thickened and intensely colored areas separated from each other by light zones.

Хромонема – нуклеопротеидная нить, содержащая ДНК; единица хроматид.

Хромонема – бул ДНК камтыган нуклеопротеин жипчеси; хроматид бирдиги.

Chromonema – nucleoprotein the thread containing the DNA; a unit of chromatids.

Хромосомы акроцентрические (палочковидные) – хромосомы, центромеры, которых локализованы очень близко к одному из концов.

Акроцентрдик (таяк формасында) хромосомалар – бул хромосомалар, алардын центромерлери учтарынын бирине жакын жайгашкан.

Acrocentric (rod-shaped) chromosomes – are chromosomes whose centromeres are localized very close to one of the ends.

Хромосомы гомологичные (гр. «гомос») – парные хромосомы, одинаковые по форме, размерам, набору генов.

Гомологиялык хромосомалар (гр. «гомос») – форма, өлчөм жана ген топтору боюнча бирдей болгон жупташкан хромосомалар

Homologous chromosomes (*gr.* «*homos*») – are paired chromosomes that are identical in shape, size, and set of genes.

Хромосомы метацентрические (равноплечие) – плечи имеют одинаковую длину с центромерой посередине

Метацентридик хромосомалар (тең далылуу) – далысынын узундугу бирдей болуп центромерасы ортосунда.

Metacentric chromosomes (equilateral) – the shoulders are the same length with a centromere in the middle.

Хромосомы политенные (*гр.* «*полис*» – многочисленный, *лат.* «*тения*» – лента) – гигантские хромосомы в интерфазных клетках (слюнных желез, мальпигиевых сосудов и средней кишки насекомых).

Политендик хромосомалар (*гр.* «*полис*» – көп сандаган, *латынча* «*тения*» – лента) – интерфаза клеткаларындагы ири хромосомалар (шилекей бездери, мальпигиялык тамырлар жана курт-кумурскалардын ортоңку ичегисинде).

Polytene chromosomes (*gr.* «*polis*» – numerous, *lat.* «*tenia*» – tape) – giant chromosomes in interphase cells (salivary glands, malpighian vessels and the middle intestine of insects).

Хромосомы половые – хромосомы, по которым мужской пол отличается от женского. Половые хромосомы одинаковые (XX) определяют женский пол. Половые хромосомы мужского пола (XY).

Жыныстык хромосомалар – бул эркектин жынысы аялдан айырмаланган хромосомалар. Жыныстык хромосомалар бирдей (XX) аялдын жынысын аныктайт. Эркектердин жыныстык хромосомалары (XY).

Sex chromosomes – chromosomes that distinguish the male sex from the female. The same sex chromosomes (XX) determine the female sex. Male sex chromosomes (XY).

Хромосомы субметацентрические (неравноплечие) – длины плеч разные.

Хромосомалар субметацентрикалык (бирдей эмес) – далысынын узундугу ар кандай.

Chromosomes are submetacentric (unequal) – the length of the shoulders is different.

Хромосомы телоцентрические – хромосомы с абсолютно терминальным положением центромеры.

Телоцентридик хромосомалар – бул абсолюттук терминалдык центромера жайгашкан хромосомалар.

Telocentric chromosomes – are chromosomes with an absolutely terminal position of the centromere.

Хромосомы типа «ламповых щеток» – гигантские хромосомы в развивающихся овоцитах большинства позвоночных возникают из типичных диплотенных хромосом, имеют вид бивалентов, сохраняя такую конфигурацию пожизненно.

«Чырак щеткасы» тибиндеги хромосомалар – көпчүлүк омурткалуулардын өнүгүп келе жаткан овоциттериндеги гигант хромосомаларынан типтүү диплоиддик хромосомалар келип чыгат, бул конфигурацияны биваленттик формада кармап турат.

Chromosomes of the «lamp brush» type – giant chromosomes in developing ovocytes of most vertebrates, arise from typical diplotennyh chromosomes, have the form of bivalents, preserving this configuration for life.

Цепь полипептидная – молекула, образующаяся благодаря соединению друг с другом большого числа молекул аминокислот.

Полипептидик чынжыр – көп сандагы аминокислотанын молекулаларынын бири-бири менен биригишинен келип чыккан молекула.

A polypeptide chain – is a molecule formed by combining a large number of amino acid molecules with each other.

Цистрон – функциональная единица генетического материала: участок ДНК, соответствующий классическому гену.

Цистрон – генетикалык материалдын функционалдык бирдиги: классикалык генге туура келген ДНК бөлүгү.

A cystron – is a functional unit of genetic material: a section of DNA corresponding to a classical gene.

Экзоны – кодирующие участки структурных генов эукариот.

Экзондор – бул эукариоттордун структуралык гендеринин аймактарын коддоо.

Exons – coding regions of eukaryotic structural genes.

Экспрессивность (лат. «экспрессио» – *выражение*) – степень фенотипического проявления гена как меры силы его действия, определяемая по степени развития признака.

Экспрессивдүүлүк (лат. «экспрессио» – *билдирүү*) – гендин фенотиптик көрүнүшүнүн деңгээли, анын аракетинин күч-кубатынын көрсөткүчү, белгинин өнүгүү даражасы менен аныкталат.

Expressiveness (lat. «*expression*» – *expression*) – the degree of phenotypic manifestation of a gene, as a measure of the strength of its action, determined by the degree of development of the trait.

Энхансеры (анг. «энхансе» – *усиливать*) – участки ДНК размером 10–20 пар оснований, присоединение к которым регуляторных белков увеличивает скорость транскрипции.

Энхансерлер (англ. «энхансе» – күчөтүү) – бул ДНК бөлүктөрүнүн көлөмү 10–20 базалык жуп, аларга жөнгө салуучу протеиндерди кошуу транскрипция ылдамдыгын жогорулатат.

Enhancers – are sections of DNA with the size of 10–20 base pairs, to which regulatory proteins attach increases the rate of transcription.

Эпистаз (гр. «эпистазис» – остановка, препятствие) – тип взаимодействия неаллельных генов; подавление действия одной аллельной пары генов доминантным (доминантный) или рецессивным (рецессивный) геном другой, неаллельной им пары генов. «Подавляемый» ген может проявиться только тогда, если эпистатичный ген находится в гетерозиготном, гомозиготном, рецессивном или доминантном состоянии.

Эпистаз (гр. «эпистазис» – токтотуу, тоскоолдук) – аллелдик эмес гендердин өз ара аракеттенүү түрү; бир аллелдик ген жуптарынын башка, аллелдик эмес жуптардын доминанттык (доминант) же рецессивдүү (рецессивдүү) гендери тарабынан басылышы. Эпистатикалык ген гетерозиготалык, гомозигдик, рецессивдүү же үстөмдүк абалда болгондо гана «басылган» ген пайда болот.

Epistasis (гр. «epistasis» – stop, obstacle) – a type of interaction of non-allelic genes; suppression of the action of one allelic pair of genes by the dominant (dominant) or recessive (recessive) genome of others, a non-allelic pair of genes. A «suppressed» gene can only manifest if the epistatic gene is in a heterozygous, homozygous, recessive, or dominant state.

Эпистаз доминантный – аллель одного гена (A) препятствует появлению аллелей другого гена (B, b), расщепление в F₁ зависит от фенотипического проявления и выражается соотношениями 12:3:1 или 13:3.

Доминанттык эпистаз – бир гендин аллели (A) башка гендин (B, b) аллелдеринин пайда болушуна жол бербейт, F₁ деги жик фенотиптик көрүнүшкө жараша болот жана 12:3:1 же 13:3 катыштары менен көрсөтүлөт.

Epistasis dominant – an allele of one gene (A) prevents the appearance of alleles of another gene (B, b), splitting in F₁ depends on the phenotypic manifestation and is expressed in ratios of 12:3:1 or 13:3.

Эпистаз рецессивный – ген, определяющий какой-либо признак (C), не появляется у гомозигот по рецессивному аллелю другого гена (aa). В потомстве двух гетерозигот идет расщепление 9:3:4.

Рецессивдүү эпистаз – кандайдыр бир белгини аныктаган ген (гомозиготаларда) башка гендин (aa) рецессивдүү аллелине кирбейт. Эки гетерозиготанын тукумдарында 9:3:4 жик чыгат.

Recessive epistasis – a gene that determines a trait (C) does not appear in homozygotes based on the recessive allele of the other gene (AA). In the offspring of two heterozygotes, there is a splitting of 9:3:4.

**5. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ
ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. ВИД. ПОПУЛЯЦИЯ,
ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР. ФИЛОГЕНЕЗ СИСТЕМ И ОРГАНОВ
ТУРМУШ УЮШТУРУУНУН ПОПУЛЯЦИЯЛЫК-ТҮР
ДЕНГЭЭЛИ. ТҮР. ПОПУЛЯЦИЯ. ТАБИГЫЙ ТАНДОО.
СИСТЕМАЛАРДЫН ЖАНА ОРГАНДАРДЫН ФИЛОГЕНЕЗИ
POPULATION AND SPECIES LEVEL
THE ORGANIZATION OF LIFE.
VIEW. POPULATION. NATURAL SELECTION.
PHYLOGENESIS OF SYSTEMS AND ORGANS**

Агенезия (*гр. «genesis» – происхождение, возникновение*) – отсутствие всего органа, его части, участка ткани, части тела или всего зародыша. Синоним термина *аплазия*.

Агенезия (*гр. «genesis» – келип чыгышы, пайда болушу*) – бүт органдын, анын бөлүгүнүн, ткань аянтынын, дене бөлүгүнүн же бүт түйүлдүктүн жок болушу. *Аплазия* термининин синоними.

Agensis (*гр. «genesis» – origin, occurrence*) – the absence of the entire organ part, tissue, body parts or the entire fetus. Synonym of the term *aplasia*.

Адаптация (*лат. «адаптацию» – приспособление*) – любое приспособление органа или организма к изменяющимся условиям среды.

Адаптация (*лат. «адаптацию» – көнүгүү*) – органдын же организмдин айлана-чөйрөнүн өзгөрүшүнө кандай гана болбосун көнүгүүсү.

Adaptationi (*лат. «adaptation» – adaptation*) – any adaptation of an organ or organism to changing environmental conditions.

Аллогенез (*гр. «аллос» – другой, «генезис»*) – направление эволюции, при котором сохраняются без изменения основные черты строения и функционирования систем органов у всех представителей группы, благодаря чему уровень организации остается прежним.

Аллогенез (*гр. «аллос» – дагы бир нерсе, «генезис»*) – эволюциянын багыты, анда топтун бардык мүчөлөрүнүн органдар системасынын түзүлүшү жана иштейшинин негизги белгилери сакталат, ошондуктан уюштуруу деңгээли ошол бойдон калат.

Allogenesis (*гр. «allos» – another, «genesis»*) – the direction of evolution, in which the main features of the structure and functioning of organ systems in all members of the group remain unchanged, so that the level of organization remains the same.

Анаболии, надставки (гр. «анаболе») – филэмбриогенезы; добавление дополнительных стадий, изменяющих конечный результат.

Анаболия, кеңейтүү (гр. «анаболе») – филэмбриогенездер; акыркы натыйжаны өзгөртүүчү кошумча этаптарды кошуу.

Anabolias, extensions (гр. «анаболе») – phylembryogenesis; adding additional stages that change the final result.

Антропогенез (гр. «антропос» – человек, «генезис») – исторический процесс эволюционного становления человечества.

Антропогенез (гр. «антропос» – адам, «генезис») – адамзаттын эволюциялык түзүлүшүнүн тарыхый процесси.

Anthropogenesis (гр. «anthropos» – man, «genesis») – the historical process of the evolutionary formation of mankind.

Антропология (гр. «антропос» и «логос») – наука, изучающая происхождение человека и его развитие.

Антропология (гр. «антропос» жана «логос») – адамдын келип чыгышын жана анын өнүгүшүн изилдеген илим.

Anthropology (гр. «anthropos» and «logos») – the science that studies the origin of man and his development.

Аплазия (гр. «а» – не, отрицание, «plasia» – формирование, образование) – одно из проявлений дефектов развития, что характеризуется отсутствием всего органа, его части, участка ткани, части тела или всего зародыша. Синоним термина *агенезия*.

Аплазия (гр. «а» – жокко чыгаруу, «плазия» – калыптануу, пайда болуу) – бүт дененин, анын бөлүгүнүн, кыртышынын, дененин же бүт түйүлдүктүн жоктугу менен мүнөздөлүүчү өнүгүү кемчиликтеринин бири. *Агенезия* деген терминдин синоними.

Aplasia (гр. «а» – not, negation, «plasia» – formation) – one of the manifestations of developmental defects, which is characterized by the absence of the entire organ, its part, a section of tissue, part of the body or the entire embryo. Synonym of the term *agenesis*.

Ареал вида (лат. «ареа» – площадь, пространство) – область распространения особей рассматриваемого вида вне зависимости от степени постоянства его обитания.

Түрдүн аянты (лат. «аймак» – аянт, мейкиндик) – жашоо чөйрөсүнүн туруктуулугунун деңгээлине карабастан, каралып жаткан түрдүн жеке адам дарынын таралуу аянты.

The range of a species (лат. «area» – area, space) is the area of distribution of individuals of the considered species, regardless of the degree of constancy of its habitat.

Арогенез (гр. «airo» – повышаю, «генезис»), **морфофизиологический прогресс** – направление эволюции, при котором у некоторых групп внутри более крупного таксона появляются новые морфофизиологические особенности, приводящие к повышению уровня жизни.

Арогенез (гр. «airo» – көбөйүү, «генезис»), **морфофизиологиялык прогресс** – эволюция багыты, анда чоң таксондун ичиндеги айрым топтордун жашоо деңгээлин көтөрүүгө алып келген жаңы морфофизиологиялык өзгөчөлүк.

Arogenesis (gr. «airo» – increase, «genesis»), **morphophysiological progress** – the direction of evolution, in which some groups within a larger taxon appear new morphophysiological features that lead to an increase in the standard of living.

Ароморфоз (гр. «airo», «морфо») – приспособительные изменения общего значения, повышающие уровень организации и жизнеспособность особей, популяций, видов.

Ароморфоз (гр. «airo», «морфо») – жандыктардын, популяциялардын, түрлөрдүн уюштуруу жана жашоого жөндөмдүүлүгүн жогорулатуучу, жалпы маанидеги адаптивдик өзгөрүүлөр.

Aromorphosis (gr. «airo», «morpho») – adaptive changes of general importance, increasing the level of organization and the viability of individuals, populations, species.

Архаллаксисы (гр. «архе» – начало, «аллаксис» – изменение) – филэмбриогенезы; изменения, обнаруживающиеся на уровне зачатков и выражающиеся в нарушении их расчленения, ранних дифференцировок или появления принципиально новых закладок.

Архаллаксистер (гр. «архе» – башталышы, «аллаксис» – өзгөрүү) – филэмбриогенез; өзгөрүүлөрдүн түйүлдүк деңгээлинде табылганы жана алардын бөлүнүп калууда, эрте дифференциациялоо же принципалдуу жаңы кыстармалардын пайда болушу.

Archallaxis (gr. «arche» – beginning, «allaxis» – change) – filembryogenesis; changes detected at the level of primordia and expressed in violation of their dissections, early differentiation or the appearance of fundamentally new bookmarks.

Атавизм (лат. «атавус» – предок) – явление возврата к признакам предков.

Атавизм (лат. «атавус» – ата-бабалар) – ата-бабалардын белгилерине кайтып келүү кубулушу.

Atavism (lat. «atavus» – ancestor) – the phenomenon of a return to the signs of ancestors.

Атрезия – врождённое отсутствие или приобретенное зарращение естественных отверстий и каналов в организме. В большинстве случаев атрезия имеет характер врождённой аномалии, реже является следствием иных патологических процессов.

Атрезия – тубаса жоктук же организмдеги табигый тешиктердин жана каналдардын бүтөлүп калышы. Көпчүлүк учурда атрезия тубаса аномалиянын мүнөзүнө ээ, андыктан көп учурда башка патологиялык процесстердин натыйжасы.

Atresia – is a congenital absence or acquired overgrowth of natural openings and channels in the body. In most cases, atresia has the character of a congenital anomaly, less often it is the result of other pathological processes.

Бифуркация (лат. «*bifurcacio*» – *раздвоение*) – образование трахеи и двух бронхов у рептилий.

Бифуркация (лат. «*bifurcacio*» – *эки айрылуу*) – сойлоочуларда трахея менен эки бронхтун пайда болушу.

Bifurcation (лат. «*bifurcation*» – *bifurcation*) – the formation of the trachea and two bronchi in reptiles.

Борьба за существование, конкуренция (лат. «*конкуренция*» – *сталкиваться*) – отношение организмов с условиями среды и др. живыми особями. Формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями среды.

Жашоо, атаандаштык үчүн күрөш (лат. «*конкуренция*» – *атаандашуу – бетме-бет*) – организмдердин айлана-чөйрө шарттары жана башка тирүү жандыктар менен мамилеси. Жашоо үчүн күрөштүн түрлөрү: түрдүн ичинде, эки түрдүн ортосунда, жагымсыз экологиялык шарттар менен күрөшүү.

The struggle for existence, competition (лат. «*competition*» – *to encounter*) – the relationship of organisms with environmental conditions, etc. live specimens. Forms of struggle for existence: intraspecific, interspecific, struggle against adverse environmental conditions.

Вид – совокупность популяций, особей, обладающих наследственным сходством морфологических и биохимических особенностей, свободно скрещивающихся (панмиксия) и дающих плодовитое потомство, приспособленных к сходным условиям жизни и занимающих в природе определенную область распространения – ареал.

Түр – морфологическая жана биохимическая мүнөздөмөлөрдүн тукум куучулук окшоштугу бар, эркин тукумдашууда (панмиксия) үзүрлүү тукум берип, окшош жашоо шарттарына ылайыкташып, жаратылышта белгилүү бир жайылуу аянтты ээлеген популяциядагы жандыктардын жыйындысы.

A species – is a set of populations, individuals that have inherited similarities in morphophysiological and biochemical features, freely interbreeding (panmixia) and producing fertile offspring, adapted to similar living conditions and occupying a certain area of distribution in nature – the area of distribution.

Видообразование – образование новых видов под действием естественного отбора в процессе исторического развития.

Түрлөрдүн пайда болуусу – тарыхый өнүгүү процессинде табигый тандалуунун таасири астында жаңы түрлөрдүн пайда болушу.

Speciation – the formation of new species under the influence of natural selection in the process of historical development.

Видообразование географическое или аллопатрическое – образование нового вида путем географической изоляции популяции – при расселении, распадения ареала.

Географиялык же аллопатриялык пайда болуучу түрлөр – отурукташууда чачыраган популяциянын географиялык изоляция учурунда жаңы түрдүн пайда болушу.

Geographical or allopatric speciation – the formation of a new species by geographical isolation of the population – during the settlement, disintegration of the area.

Видообразование гибридогенное – результат гибридизации двух уже существующих видов.

Гибридогендик пайда болуучу түр – учурдагы эки түрдүн гибридизациясынын натыйжасы.

Hybridogenic speciation – is the result of hybridization of two existing species.

Видообразование дивергентное – видообразование, ведущее к увеличению количества видов.

Дивергенттик пайда болуучу түр – түрлөрдүн санынын өсүшүнө алып келүүчү түр.

Divergent speciation – speciation that leads to an increase in the number of species.

Видообразование симпатрическое (*гр. «син» – вместе, «патрис» – родина*) – образование нового вида внутри ареала исходного. **Видообразование филетическое** – постепенное превращение во времени одного вида в другой.

Симпатрикалык пайда болуучу түр (*гр. «син» – чогуу, «патрис» – мекен*) – бир уруунун ичинен жаңы түрдүн пайда болушу. **Филетикалык пайда болуучу түр** – бир түрдүн экинчи түргө өтүп бара-бара өзгөрүшү.

Sympatric speciation (*гр. «sin» – together, «Patrice» – homeland*) – the formation of a new species within the range of the original. **Phyletisspeciation** – the gradual transformation in time of one species into another.

Видообразование экологическое – образование нового вида путем освоения популяцией нового местообитания в пределах ареала вида.

Экологиялык пайда болуучу түр – түрлөрдү наралыгында жаңы жашоо чөйрөсүн түзгөн популяция аркылуу жаңы түрдүн пайда болушу.

Ecological speciation – the formation of a new species by the development of a population of a new habitat within the range of the species.

Волны популяционные, волны жизни (С.С. Четвериков, 1905) – элементарный эволюционный фактор; периодические колебания численности популяций в зависимости от факторов внешней среды.

Популяциялык толкундар, жашоо толкундары (С.С. Четвериков, 1905) – элементардык эволюциялык фактор; айлана-чөйрөнүн факторлоруна жараша популяциялардын санынын мезгил-мезгили менен өзгөрүп турушу.

Population waves, waves of life (S.S. Chetverikov, 1905) – an elementary evolutionary factor; periodic fluctuations in the number of populations depending on environmental factors.

Гипергенез (гр. «хипер», «генезис») – увеличение размеров тела или переразвитие отдельных органов в связи с нарушением в эволюции баланса с окружающей средой.

Гипергенез (гр. «хипер», «генезис») – айлана-чөйрө менен тең салмактуулуктун бузулушунан улам, дене мүчөлөрүнүн чоңойушу же айрым органдардын өтө өсүп кетиши.

Hypogenesis (gr. «hiper», «genesis») – an increase in the size of the body or over-development of individual organs, due to a violation in the evolution of the balance with the environment.

Гипогенез (гр. «хипо», «генезис») – частная форма катагенеза; недоразвитие организма или его органов, редукция отдельных частей или сохранение личиночных стадий.

Гипогенез (гр. «хипо», «генезис») – катагенездин белгилүү бир түрү; дененин же анын органдарынын өнүкпөй калышы, айрым бөлүктөрдүн кыскарышы же личинка стадиясында сакталышы.

Hypogenesis (gr. «hipo», «genesis») – a private form of catagenesis; underdevelopment of an organism or its organs, reduction of individual parts or preservation of larval stages.

Гипергенез – увеличение размеров тела или переразвитие отдельных органов в связи с нарушением в эволюции баланса со средой из-за слишком быстрого её изменения.

Гипергенез – айлана-чөйрө менен эволюциянын тең салмактуулугунун тез өзгөрүп бузулушунун кесепетинен кээ бир органдын көлөмүнүн же дененин өтө чоңоюп кетиши.

Hypergenesis – an increase in the size of the body or over-development of individual organs, due to a violation in the evolution of the balance with the environment due to too rapid changes.

Гетеробатмия (лат. «гетеро», «батмос» – ступень) – эволюционное преобразование, при котором в одной группе организмов обнаруживается разный уровень эволюционной продвинутости и специализации разных частей одного и того же органа, различных органов одной и той же системы или частей организма.

Гетеробатмия (лат. «гетеро», «батмос» – баскыч) – эволюциялык айлануулар, ошол учурдагы бир группанын организмде дененин ар кайсы жагынын бөлүктөрү же ошол эле системадагы органдын бөлүктөрүнүн жаңы эволюциялык деңгээлде алдыга жылуусунун аныкталышы.

Heterobathmia (lat. «hetero», «batmos» – stage) – an evolutionary transformation in which one group of organisms reveals a different level of evolutionary advancement and specialization of different parts of the same organ, different organs of the same system or parts of the body.

Гетеротопия (гр. «гетерос», «топос») – сдвиг процессов в пространстве.

Гетеротопия (гр. «гетерос», «топос») – мейкиндиктеги процесстердин жылышы.

Heterotopia (gr. «heteros», «topos») – shift of processes in space.

Гетерохрония (гр. «гетерос», «хронос») – сдвиг процессов во времени.

Гетерохрония (гр. «гетерос», «хронос») – процесстердин убакыттын ичинде жылышы.

Heterochrony (gr. «heteros», «chromos») – the shift of processes in time.

Груз вносимый – наличие в популяции полноценных аллелей, появляющихся в результате мутаций и миграции, и задержка их элиминации благодаря защитным механизмам.

Жүктөө салымы – популяциянын ичинде түзүк аллелдердин болушу, мутациялардын жана миграциянын натыйжасында пайда болуп, коргоочу механизмдердин жардамы менен жок болуусунун кечендетилиши.

The introduced load – is the presence of full-fledged alleles in the population that appear as a result of mutations and migration and the delay in their elimination due to protective mechanisms.

Груз генетический – уменьшение приспособленности (по сравнению с теоретическим оптимумом), вызванное вредными генами, т. е. своеобразная плата за экологическую и эволюционную гибкость.

Генетикалык жүк – бул зыяндуу гендердин таасиринен улам физикалык деңгээлдин төмөндөшү (теоретикалык оптималдууга салыштырмалуу). Экологиялык жана эволюциялык ийкемдүүлүк үчүн акы төлөөнүн бир түрү.

The genetic burden – is a decrease in fitness (compared to the theoretical optimum) caused by harmful genes, i. e. a kind of payment for ecological and evolutionary flexibility.

Груз генетический человечества – насыщенность популяции рецессивными генами, снижающими приспособленность отдельных организмов к среде обитания, по сравнению со всей популяцией: *сегрегационный груз* – унаследован людьми современных поколений от людей прошлых веков, т. е. представлен «старыми мутациями»; *мутационный груз* – обусловлен «новыми», т. е. «свежими» мутациями генов и хромосом, возникающих заново в каждом новом поколении. Бремя генетического груза оценивается с помощью *летальных эквивалентов*. Их число в пересчете на гамету колеблется 1,5–2,5 или 3–5 на зиготу.

Адамзаттын генетикалык жүгү – популяциянын рецессивдүү гендер менен каныккандыгы, кээ бир организмдердин популяциядагы көпчүлүккө салыштырмалуу айлана-чөйрөгө ыңгайлашуусун төмөндөшүнө алып келет: *сегрегациялык жүк* – жаңы замандын жашоочуларына өткөн кылымдардагы адамдардан мураска калган, б. а. «эски мутациялар» менен берилген; *мутациялык жүк* – улам «жаңы», б. а. ар бир жаңы муунда пайда болгон гендердин жана хромосомалардын «жаңы» мутациясы. Генетикалык жүктөрдүн салмагы өлүмгө *барабар эквиваленттерди* колдонуу менен бааланат. Алардын саны гаметалар боюнча бир зигота үчүн 1,5–2,5 же 3–5 чейин.

The genetic burden of humanity is the saturation of the population with recessive genes that reduce the adaptability of individual organisms to the environment, compared with the entire population: *the segregational load* – inherited by people of modern generations from people of past centuries, i.e. represented by «old mutations»; *the mutational load* – caused by «new», i. e. «fresh» mutations of genes and chromosomes that arise anew in each new generation. The genetic burden is estimated using *lethal equivalents*. Their number in terms of gametes ranges from 1.5–2.5 or 3–5 per zygote.

Дарвинизм – разработанная Ч. Дарвином теория эволюции органического мира на Земле путем естественного происхождения видов на основе изменчивости, наследственности, борьбы за существование и отбора.

Дарвинизм – өзгөрүлмөлүүлүк, тукум куучулук, жашоо үчүн тандоо жана күрөштүн негизинде түрлөрдүн табигый келип чыгышы аркылуу жер бетиндеги органикалык дүйнөнүн Ч. Дарвин тарабынан иштелип чыккан эволюциялык теориясы.

Darwinism – developed by Ch. Darwin's theory of the evolution of the organic world on Earth through the natural origin of species based on variability, heredity, struggle for existence and selection.

Девииации (гр. «*девиацио*» – *уклонение*) – филэмбриогенезы; уклонения, возникающие в процессе морфогенеза органа (средних стадий).

Девииациялар (гр. «*девиацио*» – *четтөө*) – филэмбриогенездер; морфогенез процессинде пайда болгон четтөөлөр (орто баскыч).

Deviations (гр. «*deviation*» – *evasion*) – filembryogenesis; deviations arising in the process of organ morphogenesis (middle stages).

Дегенерация (лат. «*дегенераре*» – *вырождение*) – приспособительные изменения организмов, приобретаемые путем понижения уровня общей организации.

Дегенерация (лат. «*дегенераре*» – *кайрымсыздык*) – жалпы организмдин деңгээлин түшүрүү жолу менен алынган организмдеги адаптивдик өзгөрүүлөр.

Degeneration (лат. «*degenerare*» – *degeneration*) – adaptive changes in organisms that are acquired by lowering the level of the overall organization.

Дем (гр. «*демос*» – *народ*) – популяции из 1500–4000 человек.

Дем (гр. «*демос*» – *адамдар*) – калкы 1500–4000 адам.

Dem (гр. «*demos*» – *people*) – populations of 1500–4000 people.

Дивергенция (лат. «*дивергерере*» – *обнаруживать расхождение*) – расхождение признаков в пределах популяции, вида, возникшее под действием естественного отбора. Общая закономерность эволюции, приводящая к образованию новых видов, родов, классов.

Дивергенция (лат. «*чөгүн кетүү*» – *айырмачылыкты аныктоо*) – табигый тандалуунун таасири астында пайда болгон түрдөгү популяциядагы белгилердин бөлүнүшү. Эволюциянын жалпы түрү, жаңы түрлөрдүн, тукумдардын, класстардын пайда болушуна алып келет.

Divergence (лат. «*divergere*» – *detect divergence*) – divergence of characteristics within a population, species, which occurred under the influence of natural selection. A General pattern of evolution that leads to the formation of new species, genera, and classes.

Дифференциация (лат. «*дифференциация*» – *различие*) – принцип-разделение однородной структуры на обособленные части, которые в силу различного положения, связей с другими органами и различных функций приобретают специфическое строение.

Дифференциация (лат. «*дифференциация*» – *айырма*) – принцип-бир тектүү түзүлүштү бөлүктөргө бөлүү, алардын позициялары, башка органдар менен байланыштары жана ар кандай функциялары менен белгилүү бир түзүлүшкө ээ болот.

Differentiation (лат. «*differentiation*» – *difference*) – the principle-the division of a homogeneous structure into separate parts, which, due to their different positions, connections with other organs and various functions, acquire a specific structure.

Дрейф генов – изменение частоты генов или аллелей в малых популяциях в направленной (устойчивый дрейф) или ненаправленной (случайный дрейф) форме.

Гендик дрейф – багытталган (туруктуу дрейф) же багытталбаган (кокустук дрейф) формасында чакан популяциялардагы гендердин же аллелдердин жыштыгынын өзгөрүшү.

Gene drift – changes in the frequency of genes or alleles in small populations in a directed (steady drift) or non-directed (random drift) form.

Закон биогенетический (Э. Геккель, Ф. Мюллер, А.Н. Северцев, 1866) – краткое повторение особью в своем индивидуальном развитии исторического развития того вида, к которому она относится, т. е. онтогенез есть краткое повторение филогенеза.

Биогенетикалык мыйзам (Э. Геккель, Ф. Мюллер, А.Н. Северцев, 1866) – жандыктын өзүнүн индивидуалдык өнүгүүсүндө тарыхый өнүгүүнүн кыскача кайталанышы, б. а. онтогенез – филогенездин кыскача кайталануусу.

Biogenetic law (E. Haeckel, F. Müller, A.N. Severtsev, 1866) – a brief repetition by an individual in his individual development of the historical development of the species to which it belongs, i.e. ontogenesis is a brief repetition of phylogenesis.

Закон генетического равновесия в популяциях (Харди-Вайнберг, 1908): если частоту встречаемости одного аллеля данного гена определить как q , то частота альтернативного аллеля того же гена может быть определена как $1-q$. В потомстве свободно скрещивающихся особей должны быть следующие отношения таких аллелей: $(p+q)^2=p^2 + 2pq + q^2 = 1$, где p и q – частоты доминантных и рецессивных аллелей, p^2 – частота гомозиготного доминантного генотипа, $2pq$ – частота гетерозиготного, q^2 – частота гомозиготного рецессивного генотипа.

Популяциялардагы генетикалык тең салмактуулук мыйзамы (Харди-Вайнберг, 1908): эгерде бир гендин бир аллелинин пайда болуу жыштыгы q деп аныкталса, анда ошол гендин альтернативдүү аллелинин жыштыгын $1 - q$ деп аныктоого болот. Мындай аллелдердин төмөнкү катыштары эркин жупталуучу адамдардын тукумдарында болушу керек: $(p + q)^2 = p^2 + 2pq + q^2 = 1$, мында p жана q – доминанттык жана рецессивдүү аллелдердин жыштыктары, p^2 – гомозиготтук доминанттын жыштыгы, $2pq$ – гетерозиготанын жыштыгы, q^2 – гомозиготалык рецессивдүү генотиптин жыштыгы.

Law of genetic equilibrium in populations (Hardy-Weinberg, 1908): if the frequency of occurrence of one allele of a given gene is defined as q , then the frequency of an alternative allele of the same gene can be defined as $1-q$. The offspring of freely crossing animals should be the following relationship these alleles: $(p+q)^2 = p^2 + 2pq + q^2 = 1$, where p and q – are the frequencies of dominant and recessive alleles, p^2 – frequency of homozygous dominant genotype, $2pq$ – is the frequency of heterozygous, q^2 – frequency of recessive homozygous genotype.

Закон зародышевого сходства (К. Бэр, 1828): на ранних стадиях зародыши всех позвоночных сходны между собой, и более развитые формы проходят этапы развития более примитивных форм.

Терминалдык окшоштуктун мыйзамы (К. Бэр, 1828): алгачкы баскычтарда бардык омурткалуулардын түйүлдүктөрү бири бирине окшош, ал эми өнүккөн формалар өтө жөнөкөй формалардын өнүгүү баскычтарынан өтүшөт.

The law of germ similarity (K. Bar, 1828): in the early stages, the embryos of all vertebrates are similar to each other, and the more developed forms go through the stages of development of more primitive forms.

Закон корреляции (Ж. Кювье, 1793): в организме как целостной системе все его части отвечают одна другой как за строением, так и за функциями. Изменение одной части вызовет изменения в другой.

Корреляция мыйзамы (Ж. Кювье, 1793): организмде бүтүндөй система катары анын бардык бөлүктөрү түзүлүшү жана функциясы үчүн биринчиси кийинкиси үчүн жооп берет. Бир бөлүгүн өзгөртүү башкаларда өзгөрүүлөрдү жаратат.

Law of correlation (J. Cuvier, 1793): in an organism as a complete system, all its parts are responsible for each other both for structure and functions. Changing one part will cause changes in others.

Закон (правило) необратимости эволюции (Долло, 1893): эволюция – процесс необратимый. В процессе исторического развития невозможен возврат группы организмов к прежнему состоянию, которое было присуще предкам.

Эволюциянын кайтарылгыс мыйзамы (эрежеси) (Долло, 1893): эволюция – бул кайтарылгыс процесс. Тарыхый өнүгүүдө ата-бабаларына мүнөздүү болгон бир топ организмдерди мурунку абалына кайтаруу мүмкүн эмес.

Law (rule) of irreversibility of evolution (Dollo, 1893): evolution is an irreversible process. In the process of historical development, it is impossible to return a group of organisms to the previous state that was inherent in the ancestors.

Закон Северцева (1910) – смена путей достижения биологического прогресса, характерная для всех групп.

Северцевдин мыйзамы (1910) – бардык топторго мүнөздүү, биологиялык прогресске жетишүү жолдору.

Severtsev's law (1910) – a change in the ways of achieving biological progress, characteristic of all groups.

Закон (правило) прогрессирующей специализации (Денере, 1876): группа организмов, вступившая на путь специализации, в дальнейшем развитии будет идти по пути все более глубокого приспособления к более узким условиям существования.

Прогрессивдүү адистештирүүнүн мыйзамы (эрежеси) (Денере, 1876): адистешүү жолуна түшкөн организмдердин тобу, андан ары өнүгүү жолунда, жашоонун тар шарттарына тереңирээк ылайыкташуужолун жолдошот.

Law (rule) of progressive specialization (Denere, 1876): a group of organisms that has entered the path of specialization, in further development will go on the path of ever deeper adaptation to narrower conditions of existence.

Закон эволюционного развития (Ч. Дарвин, 1859): естественный отбор на основе наследственной изменчивости является основной движущей силой эволюции органического мира.

Эволюциялык өнүгүү мыйзамы (Ч. Дарвин, 1859): тукум куучулук өзгөрүлмөлүү табигый тандалуу органикалык дүйнө эволюциясынын негизги кыймылдаткыч күчү болуп саналат.

The law of evolutionary development (Ch. Darwin, 1859): natural selection based on hereditary variability is the main driving force of the evolution of the organic world.

Зона адаптивная – совокупности экологических ниш, различающихся в деталях, но сходных по общему направлению действия основных средовых факторов на организм.

Адаптация зонасы – майда-чүйдөсүнө чейин айырмаланган, бирок организмдеги негизги экологиялык факторлордун аракеттеринин жалпы багыты боюнча окшош экологиялык боштуктардын жыйындысы.

Adaptive zone – a set of ecological niches that differ in detail, but are similar in the General direction of action of the main environmental factors on the body.

Идиоадаптация (гр. «идиом» – особенность, «адаптация») – частные приспособительные изменения, полезные в данной среде обитания, возникающие без изменения общего уровня организации.

Идиоадаптация (гр. «идиом» – өзгөчөлүк, «адаптация») – уюштуруунун жалпы деңгээлин өзгөртпөй, ушул чөйрөдө пайдалуу болгон жеке адаптивдик өзгөрүүлөр.

Idioadaptation (gr. «idiom» a feature, «adaptation») – are particular adaptive changes that are useful in a given living environment that occur without changing the general level of organization.

Изолят – популяция до 1 500 человек.

Изолят – калктын саны 1 500 кишиге чейин.

Isolate – is a population of up to 1 500 people.

Изоляция (фр. «изоляция» – разобщение, обособление) – 1) разделение чего-то или кого-то от остального, обособление, лишение прикосновения с окружающей средой – изоляция популяции или группы особей на островах; 2) возникновение любых барьеров, нарушающих панмиксию организмов.

Изоляция (фр. «изоляция» – обочолонуу) – 1) бир нерсени же бирөөнү башкалардан бөлүп алуу, обочолонуу, айлана-чөйрө менен байланышудан ажыратуу – аралдардагы калктын же адамдардын тобунун изоляциясы; 2) ушул организмдердин панмиксиясын бузган тоскоолдуктардын келип чыгышы.

Isolation (fr. «isolation» – separation, isolation) – 1) separation of something or someone from the rest, isolation, lack of contact with the environment-isolation of a population or group of individuals on Islands; 2) the emergence of any barriers that violate the panmixia of organisms.

Изоляция биологическая – внутривидовые различия организмов.

Биологиялык обочолонуу – ички түрдөгү организмдердин айырмачылыктары.

Biological isolation – intraspecific differences of organisms.

Изоляция генетическая (репродуктивная) – несовместимость гамет, гибель зигот непосредственно после оплодотворения, стерильность или малая жизнеспособность гибридов.

Генетикалык (репродуктивдүү) обочолонуу – гаметанын дал келбестиги, уруктануудан кийин зиготалардын өлүмү, тукумсуздук же гибриддердин жашоого жөндөмдүүлүгүнүн төмөндөшү.

Genetic isolation (reproductive) – incompatibility of gametes, death of zygotes immediately after fertilization, sterility or low viability of hybrids.

Изоляция географическая – разобщение популяции благодаря особенностям ландшафта в пределах ареала вида – наличие водных преград для «сухопутных» организмов, участков суши для видов-гидробионтов, чередование возвышенных участков и равнин.

Географиялык изоляция – түрлөрдүн чөйрөсүндөгү ландшафт өзгөчөлүктөрүнө байланыштуу калктын изоляциясы – «жер» организмдери үчүн суу тоскоолдорунун болушу, гидробионттордун түрлөрү үчүн жер участкактору, бийик жерлер жана түздүктөр менен кезектешүүсү.

Geographical isolation – separation of the population due to the features of the landscape within the range of the species-the presence of water barriers for «land» organisms, land areas for hydrobiont species, alternation of elevated areas and plains.

Изоляция физическая – различия в структуре органов размножения или разница в размерах тела, препятствующих скрещиванию.

Физикалык обочолонуу – тукум улоочу органдардын түзүлүшүндөгү айырмачылыктар же аргындашууга тоскоол болгон дене көлөмүнүн айырмасы.

Physical isolation – differences in the structure of reproduction organs or differences in body size that prevent crossbreeding.

Изоляция экологическая – потенциальные партнеры по спариванию не встречаются.

Экологиялык изоляция – жупталуучу потенциалдуу өнөктөштөр пайда болбойт.

Environmental isolation – potential mating partners do not meet.

Изоляция этологическая (поведенческая) – особенности ритуала ухаживания – окраски, запахов, «пения» самок и самцов из разных популяций.

Этологиялык (жүрүм-турумдук) изоляция – түгөйлөшүүдө ар кандай салт менен ургаачы жана эркек жаныбарлардын боёк, жыт, «ыр» аркылуу жакындашуу өзгөчөлүктөрү.

Ethological (behavioral) isolation – features of the courtship ritual of colors, smells, and «singing» of females and males from different populations.

Интеграция (лат. «интеграцио» – восстановление) – установление все более тесных динамических связей между его структурами.

Интеграция (лат. «интеграцио» – калыбына келтирүү) – анын түзүмдөрүнүн ортосунда тыгызыраак динамикалык байланыштарды орнотуу.

Integration (лат. «integration» – restoration) – the establishment of ever closer dynamic links between its structures.

Катагенез (гр. «cato» – другой, иной, «генез»), **морфофизиологический регресс** – упрощение организации и образа жизни в результате приспособления к более стабильным и простым условиям обитания.

Катагенез (гр. «cato» – башка, «генезис»), **морфофизиологиялык регресс** – туруктуу жана жөнөкөй жашоо шарттарына ылайыкташуунун натыйжасында уюштурууну жана жашоо мүнөзүн жөнөкөйлөштүрүү.

Catagenesis (гр. «cato» – another, different, «genesis»), **morphophysiological regression** – simplification of the organization and lifestyle as a result of adaptation to more stable and simple living conditions.

Классификация (лат. «классис» – разряд, группа, «фацере» – делать) – распределение (в соответствии с договоренностью) всей совокупности живых организмов по группам на основании вычленения каких-то общих для данной группы признаков. Термин «классификация» шире по своему значению, чем «систематика».

Классификация (лат. «классис» – категория, топ, «фацере» – жасоо) – тирүү организмдердин бүтүндөй жыйындысын (макулдашуу боюнча) ушул топко мүнөздүү болгон айрым белгилердин негизинде бөлүштүрүү. «Классификация» термини «систематикага» караганда кеңири мааниге ээ.

Classification (лат. «classis» – category, group, «fazere» – to do) – distribution (in accordance with the agreement) of the entire population of living organisms into

groups based on the identification of some common features for this group. The term «classification» is broader in meaning than «taxonomy».

Классификация искусственная – в основе лежат какие-то определенные признаки; например, грибы подразделяют на съедобные и несъедобные, животных – на домашних и диких.

Классификациялоо жасалма – белгилүү бир белгилерге негизделген; мисалы, козу карындар жей турган жана жебей турган, жаныбарлар – үй жаныбарлары жана жапайылар деп бөлүнөт.

Artificial classification – based on certain characteristics; for example, mushrooms are divided into edible and inedible, animals-domestic and wild.

Классификация естественная – в основе лежат филогенетические связи, отражающие эволюцию.

Табигый классификация – негизинде филогенетикалык байланыштарды чагылдырган эволюция жатат.

Natural classification – based on phylogenetic relationships that reflect evolution.

Коацерваты – агрегаты коллоидных капель, удерживаемых вместе электростатическими зарядами.

Коацерваттар – бул электростатикалык заряддар менен чогулган коллоиддик тамчылардын агрегаттары.

Coacervates – are aggregates of colloidal droplets held together by electrostatic charges.

Колебания численности популяции – сменяющее друг друга увеличение или уменьшение числа особей в популяции, которое идет в связи с изменением сезона, колебаниями климатических условий, урожая кормов, стихийными бедствиями (**волны жизни**).

Популяциянын санынын толкундары – мезгилдеги өзгөрүүлөрдүн, климаттык шарттардын, түшүмдүүлүктүн, табигый кырсыктардын (**жашоо толкундарынын**) кесепетинен келип чыккан популяциядагы жандыктардын санынын ырааттуу көбөйүшү же азайышы.

Population fluctuations – successive increases or decreases in the number of individuals in the population, which is due to changes in the season, fluctuations in climatic conditions, feed yield, natural disasters (**waves of life**).

Конвергенция (лат. «конвергер» – *приближаться, сходиться*) – сближение признаков в пределах разных систематических групп организмов, возникшее при воздействии относительно одинаковых условий существования на ход естественного отбора.

Конвергенция (лат. «конвергер» – жакындоо, бириктирүү) – табигый тандалуунун жүрүшүндө салыштырмалуу бирдей жашоо шарттарынын таасири астында пайда болгон организмдердин ар кандай системалуу топторундагы белгилердин жакындашуусу.

Convergence (лат. «converger» – approach, converge) – convergence of features within different systematic groups of organisms, which occurred when relatively identical conditions of existence were affected by the course of natural selection.

Контротбор – отбор признаков организма, неблагоприятных в обычных условиях среды.

Каршы тандоо – кадимки экологиялык шарттарда дененин жагымсыз белгилерин тандоо.

Counter-selection – the selection of signs of the body, unfavorable in normal environmental conditions.

Координации (лат. «ко», «ординацио» – расположение в порядке) – устойчивые взаимозависимости органов и систем, проявляющиеся в филогенезе: биологические (адаптация к определенным условиям обитания), динамические (связанные функционально), топографические (связанные друг с другом пространственно).

Координациялар (лат. «ко», «ординацио» – иретке келтирүү) – филогенезде көрүнгөн органдар менен системалардын туруктуу өз ара көз карандылыгы: биологиялык (белгилүү жашоо шарттарына ылайыкташуу), динамикалык (функционалдык жактан байланышкан), топографиялык (бири-бирине байланыштуу, бири-бири менен мейкиндикте байланышкан).

Coordination (лат. «co», «ordination» – arrangement in order) – stable interdependencies of organs and systems, manifested in phylogeny: biological (adaptation to certain living conditions), dynamic (related functionally), topographical (related spatially).

Корреляция (лат. «корреляцио» – соотношение) – взаимозависимость между отдельными частями организма или признаками: изменение одной части ведет к коррелятивному изменению другой.

Корреляция (лат. «корреляцио» – катышы) – организмдин айрым бөлүктөрүнүн же белгилеринин ортосундагы өз ара көз карандылык: бир бөлүктүн өзгөрүшү башкалардын коррелятивдик өзгөрүшүнө алып келет.

Correlation (лат. «correlation» – correlation) – the interdependence between individual parts of the body or traits: a change in one part leads to a correlative change.

Корреляции коэффициент – мера зависимости двух варьирующих свойств, величина корреляции колеблется от $r = 0$ до $r = 1$.

Корреляция коэффициенттери – эки башка касиеттердин көз карандылыгынын өлчөмү, корреляциянын мааниси $r = 0$ ден $r = 1$ ге чейин.

Correlation coefficient – is a measure of the dependence of two varying properties, the correlation value ranges from $r = 0$ to $r = 1$.

Корреляции (лат. «корреляцио») **онтогенетические** – высокая устойчивость физиологических координаций, обеспечивающихся целостностью онтогенеза каждой конкретной особи, развитие всех биологических структур которой протекает во взаимном соответствии: *геномные* (целостность генетической конституции развивающегося организма), *эргонтические* (гр. «эргон» – работа) – функциональная взаимозависимость органов и частей организма; *морфогенетические* (между органами, пространственно связанными между собой).

Корреляциялар (лат. «корреляцио») **онтогенетикалык** – физиологиялык координациянын жогорку туруктуулугу, ар бир конкреттүү онтогенездин бүтүндүгү, бардык биологиялык структуралардын өнүгүүсү, өз ара макулдашылган шартта: *геномдук* (өнүгүп келе жаткан организмдин генетикалык конституциясынын бүтүндүгү), *эргонтикалык* (гр. «эргон» – жумуш) – органдардын жана бөлүктөрдүн функционалдык өз ара көз карандылыгы; *морфогенетикалык* (органдар ортосунда өз ара байланышы).

Correlations (lat. «correlation») – ontogenetic-high stability of physiological coordination, provided by the integrity of the ontogenesis of each individual, the development of all biological structures that occur in mutual correspondence: *genomic* (integrity of the genetic Constitution of the developing organism), *ergontic* (gr. «ergon» – work) – functional interdependence of organs and parts of the body; *morphogenetic* (between organs spatially related to each other).

Коэффициент отбора S – коэффициент, характеризующий интенсивность устранения из репродуктивного процесса или сохранения в нем соответственно более или менее приспособленных форм по сравнению с формой, принятой за стандарт приспособленности.

S тандоо коэффициенттери – бул репродуктивдүү процесстен четтетүүнүн интенсивдүүлүгүн же андагы ылайыкташтырылган формалардын бир аз же азыраак ылайыкташтырылган формаларын сактоону мүнөздөгөн коэффициент.

Selection coefficient S – the coefficient that characterizes the intensity of elimination from the reproductive process or the preservation in it, respectively, of more or less adapted forms in comparison with the form taken as the standard of fitness.

Креационизм (лат. «креацио» – творю) – концепция неизменности сотворенных Богом видов.

Креационизм (лат. «креацио» – мен жаратам) – Кудай жараткан түрлөрдүн өзгөрүлбөс түшүнүгү.

Creationism (*lat.* «*creation*» – *I create*) – the concept of immutability of God-created species.

Макроэволюция, или надвидовая эволюция (*гр.* «*макрос*» – *большой*) – эволюционный процесс образования из видов, возникших в результате макроэволюции, новых родов, из родов – новых семейств.

Макроэволюция, же жогорку денгээлдеги эволюция (*гр.* «*макрос*» – *чоң*) – макроэволюциянын натыйжасында келип чыккан түрлөрдөн, жаңы тукумдан, жаңы уруудан – жаңы уруулардан пайда болгон эволюциялык процесс.

Macroevolution or supraspecific evolution (*гр.* «*macro*» – *large*) – the evolutionary process of formation of new genera from species that arose as a result of macroevolution, and new families from genera.

Мегаэволюция – возникновение принципиально новых типов структурно-функциональной организации (все 26 типов животных, включая хордовых, были уже в кембрии – 540 млн лет назад).

Мегаэволюция – бул структуралык функционалдык уюшуунун принципалдуу жаңы түрлөрүнүн пайда болушу (жаныбарлардын бардык 26 түрү, анын ичинде хордалуулардагы кембрияда – 540 миллион жыл мурун болгон).

Megaevolution – the emergence of fundamentally new types of structural and functional organization (all 26 types of animals, including chordates were already in the Cambrian – 540 million years ago).

Мезонефрос (*гр.* «*мезо*», «*нефрос*» – *почка*) – парный орган выделения. У рыб и амфибий функционирует пожизненно. Синонимы: первичная, туловищная почка, вольфово тело.

Мезонефрос (*гр.* «*мезо*», «*нефрос*» – *бөйрөк*) – жупташкан суюктук чыгаруучу орган. Ал балык менен амфибиянын жашоосу үчүн иштейт. Синонимдер: биринчилик, далыдагы бөйрөк, вольфов денеси.

Mesonephros (*гр.* «*meso*», «*nephros*» – *kidney*) – a paired organ of excretion. In fish and amphibians, it functions for life. Synonyms: primary, trunk kidney, wolf fln body.

Метанефрос (*гр.* «*мета*», «*нефрос*») – парный орган выделения, начиная с пресмыкающихся. Синонимы: вторичная, тазовая почка.

Метанефрос (*гр.* «*мета*», «*нефрос*») – сойлоп жүрүүчүлөрдөн башталып, суюктук чыгаруучу жупташкан орган. Синонимдер: экинчи, жамбаш бөйрөгү.

Metanephros (*гр.* «*meta*», «*nephros*») – a paired organ of allocation, starting with reptiles. Synonyms: secondary, pelvic kidney.

Миграция (лат. «миграцио» – переселение) – элементарный эволюционный фактор; включение в популяцию новых генотипов из другой популяции, приводящее к изменению ее генетической структуры.

Миграция (лат. «миграцио» – көчүрүү) – бул эволюциялык элементардык фактор; популяцияга жаңы генотиптердин башка популяциянын киргизилиши, анын генетикалык түзүлүшүнүн өзгөрүшүнө алып келет.

Migration (lat. «migration» – migration) – an elementary evolutionary factor; the inclusion of new genotypes in a population from another population, leading to a change in its genetic structure.

Микроэволюция (гр. «микрос» – малый) – эволюционные процессы, протекающие внутри вида и ведущие к образованию новых видов, – начальный этап эволюции. Она происходит на основе наследственной изменчивости под контролем естественного отбора.

Микроэволюция (гр. «микрос» – кичинекей) – бир түрдүн ичинде пайда болуп, жаңы түрлөрдүн пайда болушуна алып келген эволюциялык процесстер – эволюциянын баштапкы баскычы. Табигый тандалуунун көзөмөлү астында тукум куучулук өзгөрүлмөлүктүн негизинде пайда болот.

Microevolution (gr. «micros» – small) – evolutionary processes that occur within a species and lead to the formation of new species – the initial stage of evolution. It occurs on the basis of hereditary variability under the control of natural selection.

Многообразие видов – результат длительного исторического развития (эволюции), в ходе которого одни виды вымирали, другие приспособились к условиям существования и не менялись, третьи дали начало более высокоорганизованным группам организмов.

Түрлөрдүн көптүгү – узак тарыхый өнүгүүнүн (эволюциянын) натыйжасы, анын жүрүшүндө айрым түрлөрү жок болуп, башкалары жашоо шарттарына ылайыкташып, өзгөрүлбөй, башкалары организмдердин өтө уюшкан топторун пайда кылышы.

Diversity of species – is the result of a long historical development (evolution), during which some species died out, others adapted to the conditions of existence and did not change, and others gave rise to more highly organized groups of organisms.

Неоламаркизм (гр. «неос» – новый, «ламаркизм») – совокупность различных направлений в эволюционном учении, развивающих идеи ламаркизма. Различают *психо-* и *механоламаркизм*. *Психоломаркисты* в качестве главного фактора эволюции называли психику. *Механоламаркисты* полагали, что в основе эволюции лежит переход материи от недифференцированного состояния в дифференцированное.

Неоламаркизм (гр. «неос» – жаңы, «ламаркизм») – ламаркизм идеяларын өнүктүрүүчү эволюциялык доктринада гетерогендик багыттардын жыйындысы.

Психо- жана механоламаркизмди айырмалашат. Психоламаркисттер психиканы эволюциянын негизги фактору деп аташты. Механоламаркисттер эволюция заттын бөлүнбөгөн абалдан дифференцияланган абалга өтүшүнө негизделген деп ишенишет

Neolamarckism (gr. «neos» new, «lamarckism») – a set of heterogeneous directions in the evolutionary teachings that develop the ideas of lamarqueism. There are *psycho-* and *mechanolamarckism*. *Psycholamarckists* as the main factor of evolution called the psyche. *Mechanolamarckists* believed that the evolution was based on the transition of matter from an undifferentiate state to a differentiated state.

Номенклатура бинарная (лат. «номенклатура» – роспись имен, «бинарис» – двойной) – система наименований организмов, использующая два названия (род и вид).

Экилик номенклатура (лат. «номенклатура» – аталыштардын тизмеси, «бинарис» – кош) – организмдердин аталышынын системасы, эки атты атоо үчүн колдолунат (уруу жана түр).

Binary nomenclature (lat. «nomenclature» – name painting, «binaris» – double) – a system of naming organisms using two names (genus and species).

Олигомеризация (гр. «олигос» – малый, «мерос») – процесс уменьшения в ходе эволюции органов, выполняющих одинаковую функцию.

Олигомеризация (гр. «олигос» – кичинекей, «мерос») – ошол эле функцияны аткарган органдардын эволюциясынын жүрүшүндө кыскаруу процесси.

Oligomerization (gr. «oligos» – small, «meros») – the process of reduction in the course of evolution of organs that perform the same function.

Органы аналогичные (гр. «ана») – органы, выполняющие одинаковые функции, но имеющие разное строение и происхождение. Результат конвергенции.

Окшош органдар (гр. «ана») – бирдей функцияларды аткарган, бирок түзүлүшү жана келип чыгышы ар башка болгон органдар. Жакындашуунун натыйжасы.

Similar organs (gr. «ana») – organs that perform the same functions, but have different structure and origin. The result of convergence.

Органы гомологичные (гр. «гомос») – органы, сходные между собой по строению, происхождению, но выполняющие разные функции. Результат дивергенции.

Гомологдук органдар (гр. «гомос») – түзүлүшү, келип чыгышы окшош, бирок ар кандай функцияларды аткарган органдар. Дивергенциянын натыйжасы.

Homologous organs (gr. «homos») – organs that are similar in structure, origin, but perform different functions. The result of divergence.

Отбор естественный – элементарный эволюционный фактор; результат борьбы за существование, приводит к усиленному размножению одних особей и устранению от размножения и гибели других особей. Отбираются особи, наиболее приспособленные к данным условиям обитания. Через естественный отбор осуществляется эволюция. Формы отбора: *стабилизирующая, движущая и дизруптивная*.

Табигыт тандоо – бул жөнөкөй эволюциялык фактор; жашоо үчүн күрөштүн натыйжасы айрым жандыктардын көбөйүшүнө жана башка жандыктардын көбөйүшүн жок кылууга же өлүмүнө алып келиши мүмкүн. Ушул жашоо шарттарына эң ылайыкташкан жандыктар тандалат. Эволюция табигыт тандалуу аркылуу жүрөт. Тандоонун формалары: *стабилдештирүүчү, жылуучу жана бузуучу*.

Natural selection – is an elementary evolutionary factor; the result of the struggle for existence leads to increased reproduction of some individuals and elimination from reproduction and death of other individuals. Selected individuals are the most adapted to these living conditions. Evolution takes place through natural selection. Forms of selection: *stabilizing, directional and disruptive*.

Отбор стабилизирующий – сохранение в популяциях среднего варианта фенотипа или признака.

Туруктуу тандоо – популяцияда фенотиптин же белгинин орто тандалмасынын сакталышы.

Stabilizing selection – preservation of the average variant of a phenotype or trait in populations.

Отбор движущий (направленный) – последовательное изменение фенотипа в определенном направлении, что проявляется в сдвиге средних значений отбираемых признаков в сторону усиления или ослабления.

Жылуучу тандоо (багыттуу) – бул фенотиптин белгилүү бир багытта ырааттуу өзгөрүшү, ал күчөтүлгөн же алсыздалган багытта тандалган белгилердин орточо маанилеринин жылышында байкалат.

Driving selection (directed) – a sequential change in the phenotype in a certain direction, which is manifested in the shift of the average values of the selected features in the direction of strengthening or weakening.

Отбор дизруптивный, разрывающий (англ. «дизрупт» – *разрывать*) – сохранение нескольких фенотипов с равной приспособленностью.

Зыяндык тандоо, үзүлүүчү (англ. «дизрупт» – *тытып салуу*) – бирдей фенотиптердин бирдей сакталышы.

Disruptive selection – preservation of several phenotypes with equal fitness.

Отбор искусственный – отбор человеком наиболее ценных в хозяйственном отношении особей животных и растений данного вида, породы или сорта для получения от них потомства с желательными свойствами. Различают: *массовый* (селекция растений) и *индивидуальный* (селекция животных), *бессознательный* и *методический* (целенаправленный) искусственный отбор.

Жасалма тандоо – адамдын чарбачылык жактан жаныбарларды жана өсүмдүктөрдү белгилүү бир түрдүн, тукумун же сорттун өзүнөн керектүү касиеттери менен урпактарын алуу үчүн тандап алуу. Айырмалоо: *массалык* (өсүмдүк селекциясы) жана *жекече* (мал селекциясы), *багытсыз сезимде* жана *методикалык* (максаттуу) жасалма селекция.

Artificial selection is the selection by a person of the most economically valuable animals and plants of a given species, breed or variety in order to obtain from them offspring with desirable properties. There are: *mass* (plant selection) and *individual* (animal selection), *unconscious and methodical* (purposeful) artificial selection.

Палингенезы (гр. «палин» – снова, опять, «генезис») – появление у зародыша признаков, свойственных взрослым формам более или менее отдаленных предков, т. е. видоизмененное повторение в онтогенезе отдельных черт филогенеза.

Палингенездер (гр. «палин» – дагы бир жолу «генезис») – эмбриондо көп же азыраак алыскы ата-бабалардын улгаюуга жеткен формаларына мүнөздүү белгилердин пайда болушу, б. а. филогенездин айрым белгилеринин онтогенезиндеги өзгөрүүлөрүнүн кайталанышы.

Palingenesis (gr. «*palin*» - again, still, «*genesis*») – the appearance in the embryo of signs characteristic of adult forms of more or less distant ancestors, i.e. modified repetition in ontogeny of individual features of phylogeny.

Параллелизм (гр. «параллелос» – рядом идущий) – процесс конвергентной эволюции в пределах разных систематических групп организмов, возникший при воздействии одинаковых условий на ход естественного отбора.

Параллелизм (гр. «параллелос» – жакын жерде) – табигый тандалуунун жүрүшүндө бирдей шарттардын таасири астында пайда болгон организмдердин ар кандай системалуу топторундагы конвергенттүү эволюция процесси.

Parallelism (gr. «*parallelos*» – next going) – the process of convergent evolution within different systematic groups of organisms, which occurred when the same conditions affect the course of natural selection.

Популяция (фр. «популяцион» или лат. «популюс» – население) – 1) совокупность особей одного вида, занимающих определенный ареал, свободно скрещивающихся друг с другом, имеющих общее происхождение, генетическую основу и в той или иной степени изолированных от др. популяций данного вида; 2) сообщество людей, связанных между собой родственными и брачными узами.

Популяция (фр. «популяцион» же латынча «популюс» – популяция) – 1) белгилүү бир жер тилкесин ээлеген, бири-бири менен эркин көбөйүшкөн, жалпы башталышы бар, генетикалык негизи кандайдыр бир деңгээлде обочолонгон бир түрдүн индивиддеринин жыйнагы же ушул түрдүн башка популяциялары; 2) тууганчылык жана нике менен байланышкан адамдардын жамааты.

Population (fr. «population» or lat. «populous» – population) – 1) a set of individuals of the same species that occupy a certain area, freely interbreeding with each other, having a common origin, genetic basis and to some extent isolated from other populations of this species; 2) a community of people related to each other by kinship and marriage ties.

Популяция идеальная – гипотетическая панмиктическая популяция бесконечно большой численности, сохраняющейся в поколениях, не подверженная действию естественного отбора, внешней среды и мутационного давления.

Идеалдуу популяция – бул табигый тандалуу, тышкы чөйрө жана мутациялык басымга дуушар болбогон, тукумдан тукумга сакталып турган чексиз чоң калктын гипотетикалык панмиксиялык популяциясы.

The ideal population – is a hypothetical panmictic population of infinitely large numbers, preserved in generations, not subject to the action of natural selection, the environment and mutational pressure.

Популяция исчезающая – популяция, численность видов которой снизилась до принятого минимума.

Жок болуу коркунучунда турган популяция – түрлөрдүн саны кабыл алынган минимумга чейин азайган популяция.

An endangered population – is a population whose species numbers have decreased to the accepted minimum.

Популяция промысловая – популяция, добыча особей которой экономически оправдана и не приводит к подрыву ее ресурсов.

Улоо популяциясы – балык улоодо экономикалык жактан пайдалуу жана анын ресурстарына зыян келбей турган жандыктардын популяциясы.

Commercial population – a population whose prey is economically justified and does not lead to the destruction of its resources.

Перенаселенность популяции – временное состояние популяции, при котором количество особей превышает величину, соответствующую условиям нормального существования.

Калктын саны көп болгон популяция – калктын убактылуу абалы, андагы адамдардын саны кадимки жашоо шартына туура келген мааниден ашып кетиши.

Overpopulation – is a temporary state of the population in which the number of individuals exceeds the amount corresponding to the conditions of normal existence.

Плотность популяции – количество особей на единицу площади или объема той или иной среды.

Калктын жыштыгы – жандыктардын саны кичине аянтка же белгилүү бир чөйрөнүн көлөмүнө туура келиши.

Population density – the number of individuals per unit area or volume of a given environment.

Полиморфизм (гр. «поли» – много, многое, «морфа» – форма) – наличие в пределах одного и того же вида животных или растений особей, резко отличающихся друг от друга, превышающих по наиболее редкой форме 1 %.

Полиморфизм (гр. «поли» – көп, көптөгөн, «морфа» – форма) – жаныбарлардын же өсүмдүктөрдүн бирдей түрлөрдүүлүгү, бири биринен кескин айырмаланып, сейрек кездешүүчү формасы 1 % тен ашпай турат.

Polymorphism (гр. «poly» – many, «morph» – form) – the presence within the same species of animals or plants of individuals that differ sharply from each other, exceeding the most rare form of 1 %.

Полиморфизм адаптационный (переходный) – в различных, но закономерно меняющихся условиях жизни естественный отбор благоприятствует разным генотипам.

Адаптация (өткөөл) полиморфизм – ар кандай, бирок дайыма өзгөрүп туруучу жашоо шарттарында табигый тандалуу ар кандай генотиптерге жагымдуу болот.

Adaptive (transitional) polymorphism – in different, but naturally changing conditions of life, natural selection favours different genotypes.

Полиморфизм балансированный (гетерозиготный) – естественный отбор благоприятствует гетерозиготам в сравнении с рецессивными или доминантными гомозиготами.

Салмактуу полиморфизм (гетерозиготалар) – рецессивдүү же үстөмдүк кылган гомозиготторго салыштырмалуу табигый тандоонун гетерозиготаларга болгон жагымдуу артыкчылыгы.

Balanced polymorphism (heterozygous) – natural selection favours heterozygotes in comparison with recessive or dominant homozygotes.

Преадаптация (лат. «prae» – впереди, перед, «адаптация») – наличие структур, способных расширить или изменить круг функций.

Алдыңкы адаптация (лат. «prae» – алдыда, «адаптация») – функциялардын алкагын кеңейтүүчү же өзгөртө турган структуралардын болушу.

Preadaptation (лат. «prae» – before, «adaptation») – the presence of structures that can expand or change range of functions.

Принцип конкурентного исключения Г.Ф. Гаузе (1932): два вида не могут существовать в одной и той же местности, если их экологические потребности идентичны.

Атаандаштыкты четтетүү принциби Г.Ф. Гаузе (1932): эгерде эки түрдүн экологиялык муктаждыктары бирдей болсо, бир жерде жашай алышпайт.

The principle of competitive exclusion by G.F. Gause (1932): two species cannot exist in the same locality if their ecological needs are identical.

Приспособленность (адаптированность) организмов – относительная целесообразность строения и функций организма, служащая результатом естественного отбора, устраняющего неприспособленных в данных условиях существования особей.

Организмдердин жарамдуулугу (ийкемдүүлүгү) – бул табигый тандалуунун натыйжасы, организмдин түзүлүшү жана иш-аракеттеринин салыштырмалуу максатка ылайыктуулугу, мындай шарттарга туура келбеген жандыктарды жок кылуу.

Fitness (adaptability) of organisms – the relative expediency of the structure and functions of the organism, which is the result of natural selection, eliminating individuals who are not adapted to these conditions of existence.

Приспособляемость – способность организма к приспособлению, т. е. к изменениям в соответствии с переменной условий обитания.

Ылайыктуулук – дененин көнүп кетүү жөндөмү, б. а. жашоо шарттарынын өзгөрүшүнө ылайык өзгөрүүлөр.

Adaptability – the ability of an organism to adapt, i. e. to changes in accordance with changes in living conditions.

Прогресс (лат. «прогрессус» – движение вперед) биологический – преобладание размножаемости в популяциях над смертностью в ней (высокий потенциал выживаемости). Характеризуется возрастанием численности особей, расширением площади обитания, повышением темпов внутривидовой изменчивости.

Биологиялык прогресс (лат. «прогрессус» – алдыга жылуу) – көбөйүүнүн өлүмгө караганда басымдуулугу (жашоонун жогорку потенциалы). Бул жеке жандыктардын санынын өсүшү, жашоо чөйрөсүнүн кеңейиши андагы ички ар кандай өзгөрүлмөлүүлүктүн жогорулашы менен мүнөздөлөт.

Progress (lat. «progressus» – moving forward) biological – the predominance of reproduction in populations over mortality in it (high survival potential). It is characterized by an increase in the number of individuals, an expansion of the area of habitat, and an increase in the rate of intraspecific variability.

Прогресс морфофизиологический – изменения структуры и общей жизнедеятельности на пути эволюции от более простых форм к сложным, от одноклеточных к многоклеточным.

Морфофизиологиялык прогресс – эволюция жолундагы жөнөкөй формалардан татаалдарга, бир клеткадан көп клеткалыкка өтүү жолундагы түзүлүштөргү жана жалпы жашоо ишиндеги өзгөрүүлөр.

Morphophysiological progress – changes in the structure and General life activity on the way of evolution from simpler to complex forms, from unicellular to multicellular.

Прогресс неорганический – ряд последовательных крупных эволюционных изменений (эукариотический тип организации клеток, многоклеточность, возникновение позвоночных и млекопитающих).

Органикалык эмес прогресс – бул катардагы ири эволюциялык өзгөрүүлөр (клетканын эукариоттук түрү, көп клеткалуу, омурткалуу жана сүт эмүүчүлөрдүн көрүнүшү).

Inorganic progress – a series of successive major evolutionary changes (eukaryotic type of cell organization, multicellularity, the emergence of vertebrates and mammals).

Пронефрос (гр. «про», «нефрос») – парный орган выделения. Функционирует у личинок рыб и амфибий, у миног пожизненно. Синонимы: предпочка, головная почка.

Пронефрос (гр. «про», «нефрос») – суюктук чыгаруучу жупташкан орган. Ал балыктардын личинкаларында жана амфибияларда өмүр бою иштейт. Синонимдер: бөйрөккө чейинки жана баш бөйрөк.

Pronephros (гр. «про», «nefros») – paired organ of the selection. It functions in fish and amphibian larvae, and in lampreys for life. Synonyms: kidney, head kidney.

Расизм (фр. «рас» – род, порода) – реакционная идеология и политика, направленная на оправдание эксплуатации человека человеком.

Расизм (фр. «рас» – уруу, тукум) – реакциячыл идеология жана адамды адам тарабынан эксплуатациялоого багытталган саясат.

Racism (fr. «race» – kind, breed) – is a reactionary ideology and policy aimed at justifying human exploitation by man.

Расы (фр. «рас») – исторически сложившиеся в определенных географических условиях группы людей, обладающие общими морфологическими и физиологическими признаками.

Расалар (фр. «расалар») – белгилүү бир географиялык шарттарда тарыхый жактан өнүккөн жана жалпы морфологиялык жана физиологиялык мүнөздөмөлөргө ээ адамдардын топтору.

Races (*fr.* «*race*») – historically formed in certain geographical conditions groups of people with common morphological and physiological characteristics.

Расогенез – процесс образования рас.

Расогенез – бул расалардын калыптануу процесси.

Racegenesis – is the process of the formation of races.

Регресс (*лат.* «*регрессус*» – движение назад) **биологический** – преобладание смертности над размножаемостью в популяции (низкий потенциал выживаемости). Характеризуется снижением численности популяции, сужением и разрушением целостности площади обитания (ареала), снижением темпов внутривидовой изменчивости, подверженностью массовой гибели. Свидетельствует об угасании вида.

Регресс (*лат.* «*регрессус*» – артка жылуу) **биологиялык** – популяциянын көбөйүшүнө караганда, өлүмдүн деңгээли басымдуу (жашоо деңгээли төмөн). Бул популяциянын кыскарышы, жашоо чөйрөсүнүн (ареалдын) бүтүндүгүнүн тарышы жана бузулушу, клеткалык эмес өзгөрүлмө ылдамдыктын төмөндөшү жана массалык өлүмгө дуушар болушу менен мүнөздөлөт. Түрдүн азайып бараткандыгын билдирет.

Regress (*лат.* «*regressus*» – backward movement) **biological** – predominance of mortality over reproduction in the population (low survival potential). It is characterized by a decrease in the population size, narrowing and destruction of the integrity of the habitat area(range), a decrease in the rate of intraspecific variability, and exposure to mass death. Indicates the extinction of the species.

Регулирование численности популяции– организация мероприятий по регулированию числа особей (истребление или разведение).

Популяциянын эсебин жөнгө салуу – жандыктардын санын эсепке алуу боюнча иш-чараларды уюштуруу (кыруу жана асыроо).

Population regulation – organization of measures to regulate the number of individuals (extermination or breeding).

Рекапитуляция (*лат.* «*рекапитуляцио*» – повторение) – повторение структур, характерных для предков, в эмбриогенезе потомков.

Рекапитуляция (*лат.* «*рекапитуляцио*» – кайталоо) – тукумдун эмбриогенезиндеги ата-бабаларына мүнөздөлгөн түзүлүштөрдүн кайталанышы.

Recapitulation (*лат.* «*recapitulation*» – repetition) – repetition of structures characteristic of ancestors in the embryogenesis of descendants.

Рудименты (*лат.* «*рудиментум*» – зачаток, остаток) – недоразвитые органы в эволюции, утратившие свое биологическое значение.

Рудименттер (лат. «*rudimentum*») – эмбрион, калганы) – биологиялык маанисин жоготкон эволюциядагы өнүкпөгөн органдар.

Rudiments (лат. «*rudimentum*») – *rudiment, residue*) – are underdeveloped organs that have lost their biological significance in evolution.

Симметрия (гр. «*симметрия*») – *соразмерность*) – закономерное, правильное расположение частей тела относительно центра – *лучевая* или прямой линии (оси) или плоскости – *двусторонняя* симметрия.

Симметрия (гр. «*симметрия*») – *пропорционалдык*) – дене мүчөлөрүнүн борборго салыштырмалуу так, туура жайгашуусу – *радиалдуу* же түз сызык (огу) же *тегиздиги* – эки жактуу симметрия.

Symmetry (гр. «*symmetry*») – *proportionality*) – regular, correct location of body parts relative to the center – *radial* or straight line (axis) or *plane*-bilateral symmetry.

Система органического мира – глобальная система всех организмов, функционирующая на основе их всеобщей связи, состоит из таксономических категорий от подвидов до царств природы.

Органикалык дүйнөнүн тутуму – бардык организмдердин универсалдуу байланышынын негизинде иш алып барган глобалдык тутум, жаратылыштын падышалык таксономиясынан тартып түргө чейин камтыйт.

The system of the organic world – the global system of all organisms, functioning on the basis of their universal connection, consists of taxonomic categories from subspecies to the kingdoms of nature.

Систематика (гр. «*система*») – наука о классификации организмов; раздел биологии, занимающийся описанием, классификацией и обозначением (номенклатурой) организмов.

Систематика (гр. «*система*») – организмдерди классификациялоо жөнүндөгү илим; организмдерди сүрөттөө, классификациялоо жана белгилөө (номенклатура) менен алектенген биологиянын бир тармагы.

Systematics (гр. «*system*») – the science of classification of organisms; the section of biology that deals with the description, classification and designation (nomenclature) of organisms.

Социал-дарвинизм (Геккель, Спенсер и Лапуш) – общество развивается на базе не социальных, а биологических закономерностей. Классы возникли путем естественного отбора, классовая борьба – одна из форм борьбы за существование.

Социалдык дарвинизм (Геккель, Спенсер жана Лапуш) – социалдык эмес, биологиялык үлгүлөрдүн негизинде өнүккөн коом. Класстар табигый тандоо аркылуу келип чыккан, класстык күрөш – жашоо үчүн күрөшкөн формалардын бири.

Social Darwinism (Haeckel, Spencer, and Lapush) – society develops on the basis of not social, but biological laws. Classes were created by natural selection, and class struggle is a form of struggle for existence.

Субституция (лат. «*субституцио*» – *подстановка*) – эволюционное преобразование, при котором один орган замещается другим, выполняющим обычно ту же функцию с большей интенсивностью.

Субституция (лат. «*субституцио*» – *алмаштыруу*) – бир мүчөнү экинчи мүчөнүн ордуна алмаштырган, көбүнчө ошол эле функцияны ылдамыраак аткарган эволюциялык өзгөрүү.

Substitution (lat. «*substitution*» – *substitution*) – is an evolutionary transformation in which one organ is replaced by another, usually performing the same function with greater intensity.

Таксон (гр. «*таксис*» – *расположение в порядке*) – любая систематическая категория (подвид, вид, род, семейство).

Таксон (гр. «*таксис*» – *иреттөө*) – ар кандай системалуу категория (түрчөлөр, түрлөр, уруулар, үй-бүлө).

Taxon (gr. «*taxis*» – *arrangement in order*) – any systematic category (subspecies, species, genus, family).

Трансформизм (лат. «*трансформацио*» – *превращать*) – представления об изменении или о превращении форм организмов, происхождении одних из них – более исторически поздних – от их предшественников.

Трансформизм (лат. «*трансформацио*» – *өзгөртүү*) – организмдердин формаларын өзгөрүүсү же өзгөртүлүшү жөнүндө көрүнүш, алардын айрымдарынын келип чыгышы – тарыхый жактан кеч – мурунку тукумдарынан калган.

Transformism (lat. «*transformation*» – *to transform*) – ideas about the change or transformation of forms of organisms, the origin of some of them-more historically later – from their predecessors.

Усложнение организмов постепенное – прогрессивное изменение строения и повышение организации живых существ, происходящее под влиянием творческой роли естественного отбора в эволюции.

Организмдердин акырын татаалдашы – түзүлүштүн прогрессивдүү өзгөрүшү жана эволюциядагы табигый тандалууну жаратуучу ролдун таасири менен тирүү организмдердин пайда болушу.

Gradual complication – of organisms is a progressive change in the structure and organization of living beings, which occurs under the influence of the creative role of natural selection in evolution.

Факторы элементарные эволюционные – события и процессы, способствующие преодолению генетической инертности популяции и приводящие к изменению их генофонда. Это естественный отбор, мутации, популяционные волны (волны жизни), изоляция (географическая, экологическая, генетическая).

Элементардык эволюциялык факторлор – популяциянын генетикалык инерциясын жеңүүгө жана алардын генофондунун өзгөрүшүнө алып келген окуялар жана процесстер. Булар табигый тандалуу, мутация, популяциялык толкундар (жашоо толкундары), обочолонуу (географиялык, экологиялык, генетикалык).

Elementary evolutionary factors – events and processes that contribute to overcoming the genetic inertia of a population and lead to changes in their gene pool. These are natural selection, mutations, population waves (waves of life), isolation (geographical, ecological, genetic).

Фенотип – морфологический или физиологический признак, детерминируемый геном, зависящий от условий внешней среды.

Фенотип – ген аныктаган жана айлана-чөйрөнүн шарттарына жараша морфологиялык же физиологиялык мүнөздөмө.

A phenotype – is a morphological or physiological trait that is determined by the gene and depends on environmental conditions.

Филогенез (гр. «фило» – племя, род, вид, «генезис») – историческое развитие органических форм (филогенез рода, вида).

Филогенез (гр. «фило» – уруулар, теги, түрлөр, «генезис») – органикалык формалардын тарыхый өнүгүшү (уруунун, түрдүн филогенези).

Phylogenesis (gr. «filo» – tribe, genus, species, «genesis») – the historical development of organic forms (phylogenesis of the genus, species).

Филэмбриогенезы (гр. «филе», «эмбрион», «генезис») – отклонения от онтогенеза, характерные для предков, проявляющиеся в эмбриогенезе, но имеющие адаптивное значение у взрослых форм. Модусы (типы): *анаболии; девиации; архаллакисы*.

Филэмбриогенездер (гр. «филе», «эмбрион», «генезис») – онтогенезден четтөө, ата-бабаларына мүнөздүү, эмбриогенезде чагылдырылган, бирок бойго жеткен формада адаптивдүү мааниге ээ. Режимдер (типтер): *анаболиялар; четтөө; архаллакис*.

Phylembryogenesis (gr. «phyle», «embryo», «genesis») – deviations from ontogeny, characteristic of ancestors, manifested in embryogenesis, but having adaptive significance in adult forms. Moduses (types): *anabolic; deviations; arhallaxis*.

Целесообразность биологическая – гармония между морфофизиологией, поведением организмов разных видов и средой обитания.

Биологиялык максатка ылайыктуулук – морфофизиология, ар кандай түрдөгү организмдердин жүрүм-туруму жана айлана-чөйрө ортосундагы жагымдуулук.

Biological expediency – harmony between morphophysiology, behavior of organisms of different species and habitat.

Целесообразность органическая – приспособительное свойство вида, выработанное отбором; носит относительный характер, так как полезно лишь там, где вид длительное время существует.

Органикалык максатка ылайыктуулук – селекция жолу менен түзүлгөн түрдүн адаптивдик касиети; салыштырмалуу мүнөзгө ээ, анткени бул түр узак убакыттан бери жашаган жерде гана пайдалуу.

Organic expediency – an adaptive property of a species developed by selection; it is relative, since it is useful only where the species has existed for a long time.

Ценогенезы (гр. «кайнос» – *новый, общий*, «генезис») – приспособления, возникающие у зародышей и личинок и адаптирующие их к особенностям среды обитания.

Ценогенездер (гр. «кайнос» – *жаңы, жалпы*, «генезис») – эмбриондордо жана личинкаларда пайда болуп адаптацияланышкан жана аларды айлана-чөйрөнүн мүнөздөмөлөрүнө ылайыкташуусу.

Senogenesis (гр. «kainos» – *new, general*, «genesis») – adaptations that occur in embryos and larvae and adapt them to the characteristics of the environment.

Цефализация (гр. «кефале» – *голова*) – увеличение отношения массы головного мозга к массе тела и повышение ассоциации нейронов.

Цефализация (гр. «кефале» – *баш*) – мээ массасынын дене массасына жараша чоңойушу жана нейрондор ассоциациясынын жогорулашы

Cephalization (гр. «cefale» – *head*) – increasing the ratio of brain mass to body weight and increasing the association of neurons.

Черты многоклеточности: 1) тело состоит из большого количества клеток; 2) клетки дифференцированы на половые и соматические, а последние различаются так же по структуре и функциям; 3) клетки расположены в организме в несколько слоев; 4) клетки интегрированы в целостную систему благодаря внутренней среде и нервной системе.

Көп клеткалык мүнөздөмөлөр: 1) дене көп сандагы клеткадан турат; 2) клеткалар жыныстык жана соматикалык болуп бөлүнөт, экинчиси бирдей түзүлүшү жана иштеши менен айырмаланат; 3) клеткалар денедө бир нече катмарда жайгашкан; 4) клеткалар ички чөйрөгө жана нерв системасына байланыштуу бүт тутумга интеграцияланган.

Multicellularity traits: 1) the body consists of a large number of cells; 2) cells are differentiated into sexual and somatic, and the latter also differ in structure and function; 3) cells are located in the body in several layers; 4) cells are integrated into a complete system due to the internal environment and the nervous system.

Эволюция (лат. «эволюцио» – развёртывание) – процесс исторического развития живой природы на основе изменчивости, наследственности, борьбы за существование и естественного отбора.

Эволюция (лат. «эволюцио» – жайгааштыруу) – өзгөрүлмө, тукум куума, жашоо үчүн күрөш жана табигый тандалуу негизинде тирүү табияттын тарыхый өнүгүү процесси.

Evolution (лат. «evolution» – deployment) – the process of historical development of living nature on the basis of variability, heredity, the struggle for existence and natural selection.

Эволюция биологическая – необратимое и направленное историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, образованием и вымиранием видов, преобразованием биогеоценозов и биосферы в целом.

Биологиялык эволюция – жапайы жаратылыштын кайталанбай турган жана багытталган тарыхый өнүгүшү, популяциялардын генетикалык курамынын өзгөрүшү, адаптациялоо, түрлөрдүн пайда болушу жана жок болуп кетиши, биогеоценоздордун жана жалпы биосферанын өзгөрүшү.

Biological evolution – irreversible and directed historical development of living nature, accompanied by changes in the genetic composition of populations, the formation of adaptations, the formation and extinction of species, the transformation of biogeocenoses and the biosphere as a whole.

Эволюция дивергентная – образование на основе одной передовой группы двух или нескольких производных.

Дивергенттүү эволюция – эки же андан көп туундунун бир өнүккөн топтун негизинде пайда болуусу.

Divergent evolution – formation based on one advanced group of two or more derivatives.

Эволюция филетическая – изменения, происходящие в одном филетическом стволе, эволюционирующем во времени как целое.

Филетикалык эволюция – бүтүндөй убакыттын өтүшү менен өнүгүп келе жаткан бир физикалык тутумда пайда болгон өзгөрүүлөр.

Phyletic evolution – changes occurring in a single phyletic stem that evolves over time as a whole.

Эволюция химическая – постепенная трансформация неживого вещества и энергии в живые клетки.

Химиялык эволюция – жансыз заттардын жана энергиялардын акырындап жандуу клеткаларга айлануусу.

Chemical evolution – is the gradual transformation of inanimate matter and energy into living cells.

Эффект основателя, родоначальника – особь-основатель новой изолированной колонии или островной популяции несет в себе лишь незначительную часть генетической информации вида.

Түпкү ата негиздөөчү эффекти – четтелген колонияны негиздөөчү жандык же аралда жашаган популяциянын генетикалык тукумунун жаңылыгынан азыраагын алып жүрүүчү түр.

The founder effect – the founder individual of a new isolated colony or island population carries only a small part of the genetic information of the species.

Явление элементарное эволюционное – длительно направленное изменение генофонда популяции.

Жөнөкөй эволюциялык кубулуш – популяциянын генофондундагы узак мөөнөттүү өзгөрүүсү.

An elementary evolutionary phenomenon – a long-term change in the populations gene pool.

**6. БИОГЕОЦЕНОТИПИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ
ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ**

**ЖАШООНУ УЮШТУРУУНУН
БИОГЕОЦЕНОТИПИКАЛЫК ДЕНГЭЭЛИ.
МЕДИЦИНАЛЫК ПАРАЗИТОЛОГИЯ**

**BIOGEOCENOTYPIC LEVEL
ORGANIZATION OF LIFE. MEDICAL PARASITOLOGY**

Адолескарий (лат. «*adolescens*» – *подростаю*) – личиночная стадия печеночного сосальщика, инвазионная для окончательного хозяина.

Адолескарий (лат. «*adolescens*» – *өсүн-өңүү*) – боор соргуч мите куртунун личинкалык стадиясы, акыркы кожоюуна инвазивдүү, жугуштуу келет.

Adoleskarius (lat. «*adolesco*» – *growing up*) – larval stage of the liver sucker, invasive for the final host.

Аксостиль (гр. «*аксон*» – *ось*, «*стилос*» – *палочка*) – внутриклеточные отрезки (аксонемы) задних жгутиков и скелетные образования известкового и кремнивого происхождения.

Аксостиль (гр. «*аксон*» – *ок*, «*стилос*» – *таякча*) – клетканын ичиндеги арткы жипчелеринин кесикчелери (аксонемалар), акиташ жана кремнийден турган скелеттик түзүлүштөр.

Axostyle (gr. «*axon*» – *axis*, «*stylos*» – *stick*) – intracellular segments (axonemes) posterior flagella, and skeletal formations of calcareous and siliceous origin.

Амебиаз – заболевание, вызываемое дизентерийной амёбой.

Амебиаз – дизентериялык амёбадан келип чыккан оору.

Amoebiasis – is a disease caused by a dysentery amoeba.

Альвеококкоз – заболевание, вызываемое альвеококком.

Альвеококкоз – бул альвеококкоздон пайда болгон оору.

Alveococcosis – is a disease caused by alveococcus.

Аскаридоз – заболевание, вызываемое аскаридой.

Аскаридоз – ичеги куртунун кесепетинен пайда болгон оору.

Ascariasis – is a disease caused by ascaris.

Анкилостомидозы – заболевания, вызываемые анкилостомидами.

Анкилостомидоздор – бул нематод куртунун кесепети.

Ankilostomidoses – is a disease caused by ankilostomids.

Аутоинвазия (гр. «ауто», лат. «инвазио») – сам хозяин может служить источником заражения для самого себя.

Аутоинвазия (гр. «ауто», латын. «инвазио») – үй ээси өзү үчүн инфекциянын булагы болушу мүмкүн.

Autoinvasion (gr. «auto», lat. «invasion») – the owner himself can serve as a source of infection for himself.

Аутореинвазия (лат. «ре» – приставка, обозначающая повторность действия, «инвазио») – самозаражение с выходом яиц наружу.

Аутореинвазия (лат. «ре» – кыймылдын кайталануусун билдирген, «инвазио») – жумуртканын сыртка чыгышы менен өзүнө-өзү жуктуруу.

Autoreinvasion (lat. «re» – prefix, denoting the repetition of the action, «invasion») – self-infection with the release of eggs outside.

Арахноэнтомология (гр. «арахне» – паук, «энто» – насекомое, «логос») – наука, изучающая заболевания человека, животных и растений, вызванных паразитическими паукообразными и насекомыми.

Арахноэнтомология (гр. «арахне» – жөргөмүш, «энто» – курт-кумурскалар, «логос») – адамдын, жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн мите арахниддерден жана курт кумурскалардан келип чыккан илдеттерин изилдөөчү илим.

Arachnoentomology (gr. «arachne» – spider, «ento» – insect, «logos») – the science that studies diseases of humans, animals and plants caused by parasitic arachnids and insects.

Балантидиаз – заболевание, вызываемое балантидием.

Балантидиаз – балантидиядан пайда болгон оору.

Balantidiasis – is a disease caused by balantidium.

Блефаропласт (базальное тельце) – особая гранула у основания жгутиков и ресничек.

Блефаропласт (базалдык денече) – өзгөчө гранула, жипче менен кирпиччелердин ортосунда.

Blepharoplast (basal body) – a special granule at the base of flagella and cilia.

Гельминтология (гр. «гельминтос» – червь, глист, «логос») – наука, изучающая заболевания человека, животных и растений, вызванных паразитическими червями.

Гельминтология (гр. «гельминтос» – курт, курт, «логос») – адамдардын, жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн мите курттарынан келип чыккан илдеттерин изилдөөчү илим.

Helminthology (gr. «helminthos» – worm, «logos») – the science that studies diseases of humans, animals and plants caused by parasitic worms.

Гельминты гео (*гр. «гео» – земля*) – гельминты, яйца и личинки которых развиваются в почве.

Гельминттер гео (*гр. «гео» – жер*) – жумурткалары жана личинкалары топурактын ичинде өнүккөн мите курттар.

Geo helminths (*гр. «geo» – earth*) – helminths whose eggs and larvae develop in the soil.

Гельминты био – гельминты, развивающиеся с участием промежуточных хозяев.

Гельминттер био – ортоңку кожоюндардын катышуусу менен өнүгүп турган мите курттар.

Bio helminths – helminths that develop with the participation of intermediate hosts.

Гельминты контактные – гельминты, передающиеся контактным путем.

Гельминттер байланышкан – байланыш аркылуу жугуучу мите курттар.

Contact helminths – helminths transmitted by contact.

Гигиена (*гр. «гигиенос» – здоровье*) – наука, изучающая влияние на здоровье человека условий жизни и труда и разрабатывающая меры профилактики заболеваний.

Гигиена (*гр. «гигиенос» – ден соолук*) – адамдын ден соолугуна жашоо-тиричилик жана эмгек шарттарын изилдеген жана илдеттердин алдын алуу боюнча чараларды иштеп чыккан илим.

Hygiene (*гр. «hygienos» – health*) – the science that studies the impact on human health of living and working conditions and develops measures to prevent diseases.

Гименолепидоз – заболевание, вызываемое карликовым цепнем.

Гименолепидоз – карлик мите куртунан келип чыккан оору.

Hymenolepidosis – is a disease caused by a dwarf tapeworm.

Девастация (*лат. «девастаре» – опустошать*) – комплекс многообразных мероприятий по истреблению возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний человека с помощью специфических методов (дегельминтизации, химиотерапии, дезинфекции и т. д.) на обширных территориях. Различают *полную* и *неполную* девастацию.

Девастациялоо (*лат. «девастаре» – бошотуу*) – белгилүү бир ыкмаларды (курттардан дарылануу, химиялык дарылоо, дезинфекция ж.б.) колдонуп, адамдын жугуштуу жана инвазиялык ооруларынын кеңири таралган аймактардан жок кылууга багытталган ар түрдүү чаралардын чогуу колдонуусу. Толук жана толук эмес кыйратууну айырмалаңыз.

Devastation (*lat.* «*devastare*» – *to empty*) – a complex of various measures for the extermination of pathogens of infectious and invasive human diseases using specific methods (deworming, chemotherapy, disinfection, etc.) on vast territories. There are *complete and incomplete devastations*.

Дегельминтизация (*лат.* «*де*» – приставка, обозначающая «отделение», *гр.* «*хельминтос*») – метод девакации; естественное или искусственное очищение организма от паразитических червей.

Дегельминтизация (*лат.* «*де*» – «*бөлүнүү*» *дегенди билдирген, «отделение», гр.)* – кыруу ыкмасы; денени паразиттик курттардан табигый же жасалма жол менен тазалоо.

Dehelmantization (*lat.* «*de*» – *prefix for «separation», гр.* «*helminthos*») – a method of devastation; natural or artificial cleansing of the body from parasitic worms.

Дезинсекция (*фр.* «*дез*» – *против, лат.* «*инсектум*») – метод девакации; уничтожение вредных насекомых с помощью специальных средств и методов.

Дезинсекция (*фр.* «*дез*» – *каришы, лат.* «*инсектум*») – тазалоо ыкмасы; атайын куралдардын жана методдордун жардамы менен зыяндуу курт-кумурскаларды жок кылуу.

Disinsection (*фр.* «*dis*» – *against, лат.* «*insectum*») – is a method of devastation; the destruction of harmful insects by using special tools and techniques.

Дезинфекция (*фр.* «*дез*», *лат.* «*инфектио*» – *заражение*) – метод девакации; обеззараживание или уничтожение болезнетворных организмов или передатчиков инфекции с помощью специальных средств и методов.

Дезинфекция (*фр.* «*дез*», *лат.* «*инфектио*» – *инфекция*) – кыйратуу ыкмасы; атайын шаймандардын жана методдордун жардамы менен инфекциянын козгогучтарын же өткөргүчтөрүн дезинфекциялоо же жок кылуу.

Disinfection (*фр.* «*dis*», *лат.* «*infection*» – *infection*) – a method of devastation; decontamination or destruction of pathogenic organisms or transmitters of infection using special means and methods.

Дезодорация (*фр.* «*дез*», *лат.* «*одаратио*» – *запах*) – устранение дурных запахов, образующихся в результате гниения органических веществ. Применяют профилактические меры: уборку отходов и обработку помещений хлорной известью.

Дезодорация (*фр.* «*дез*», *лат.* «*одаратио*» – *жыт*) – органикалык заттардын чиришинин натыйжасында пайда болгон жагымсыз жытты кетируүү. Алдын алуу чаралары колдонулат: таштандыларды тазалоо жана жайларды агартуучу жай менен иштетүү.

Deodorization (*фр.* «*des*», *лат.* «*adoratio*» – *smell*) – elimination of bad smells generated from rotting organic matter. Apply preventive measures: garbage cleaning and treatment of premises with bleach.

Дизентерия (гр. «дис» – расстройство, «энтерон» – кишечник) – острое инфекционное заболевание, вызванное дифтерийной палочкой или дизентерийной амобой.

Дизентерия (гр. «дис» – бузулуу, «энтерон» – ичеги-карын) – дифтериялык таякчасынан же дизентериялык амебадан келип чыккан курч инфекциялык оору.

Dysentery (gr. «dis» – disorder, «enteron» – intestines) – an acute infectious disease caused by diphtheria Bacillus or dysentery amoeba.

Дикролоцелиоз – заболевание, вызываемое ланцетовидным сосальщиком.

Дикролоцелиоз – соргуч ланцетник мите куртунан келип чыккан оору.

Dicroloceliosis – is a disease caused by the Dicrocaelium lancelet fluke.

Дифиллоботриоз – заболевание, вызываемое широким лентецом.

Дифиллоботриоз – кең сызмалуу мите курту аркылуу пайда болгон оору.

Difyllobotriosis – a disease caused by a Difyllobotrium latum.

Заболевания антропоознозные – заболевания, вызываемые специфическими паразитами как у человека, так и у животных.

Антропоозноздук оорулар – адамдарда жана жаныбарларда белгилүү бир мүнөздүү мите курттарынан пайда болот.

Anthropozoonous diseases – are caused by specific parasites, both in humans and animals.

Заболевания антропонозные – заболевания, вызываемые специфическими паразитами только у человека.

Антропоноздук оорулар – адамдарда гана мүнөздүү бир мите курттардан келип чыгат.

Anthroponotic diseases – are caused by specific parasites only in humans.

Заболевания зоонозные – заболевания, вызываемые паразитами только у животных.

Зооноздук оорулар – жаныбарлардын курттарынан гана пайда болот.

Zoonotic diseases – are caused by parasites only in animals.

Заболевания инфекционные – заболевания, вызываемые вирусами и прокариотами.

Жугуштуу оорулар – вирустардан жана прокариоттордон келип чыккан оорулар.

Infectious diseases – are caused by viruses and prokaryotes.

Заболевания протозойные – заболевания, вызываемые простейшими.

Протозоа оорулары – майда мителер менен шартталган.

Protozoa diseases – caused by protozoa.

Заболевания трансмиссивные (лат. «*transmissio*» – передача) – заболевания, передаваемые с помощью переносчика: *облигатно-трансмиссивные* – передача только через переносчиков; *факультативно-трансмиссивные* – передача как через переносчиков, так и без них.

Бирөө аркылуу жугуучу оорулар (лат. «*transmissio*» – берүү) – ооруну алып жүрүүчү аркылуу берилет: *милдеттүү-өткөрүлүүчү* – бир гана алып жүрүүчү аркылуу жугат; *кошумча берүүчү* – берүүчүлөр аркылуу, ошондой эле аларсыз берилет.

Transmissible diseases (лат. «*transmission*» – transmission) – transmitted by a vector: *obligate* – transmissive-transmission only through vectors; *optional* – transmissive-transmission, both through vectors and without them.

Имаго (лат. «*имаго*» – образ) – окончательная стадия онтогенеза членистоногих со сложным жизненным циклом.

Имаго (лат. «*имаго*» – сүрөт) – жашоонун татаал цикл менен өсүп жетилген акыркы баскычтагы муунак буттуулар.

Imago (лат. «*imago*» – image) – the final stage of ontogeny of arthropods with a complex life cycle.

Иммунитет (лат. «*иммунитет*» – освобождение) – невосприимчивость организма к инфекционному заболеванию: *врожденный* – естественный, когда он передается от материнского организма и *приобретенный* – в результате перенесенного заболевания или прививок.

Иммунитет (лат. «*иммунитет*» – бошотуу) – жугуштуу ооруга каршы турган организмдин иммунитетти: *тубаса* – табигый, эненин денеси аркылуу жана турмуштан *алынган* – же эмдөөнүн натыйжасынан чыккан оору.

Immunity (лат. «*immunity*» – liberation) – the body's immunity to an infectious disease: *innate*-natural, when it is transmitted from the mother's body and *acquired*-as a result of a disease or vaccination.

Иммунитет нестерильный – компромиссные взаимоотношения: хозяин адаптируется к обитанию в его организме небольшого количества паразитов, а их существование в организме хозяина создает состояние иммунитета, препятствующего выживанию личинок, вновь попадающих в организм больного.

Стерилденбеген иммунитет – компромисстик мамиле: кожоюн өзүнүн организмдинде жашаган аз сандагы паразиттерге ылайыкташуусу жана алардын кожоюнунун организмдинде болушу менен кайрадан кирген личинкалардын жашоосуна туруштук берген иммунитетти жаратуу.

Non-sterile immunity – a compromise relationship: the host adapts to the presence of a small number of parasites in its body, and their existence in the host creates a state of immunity that prevents the survival of larvae that re-enter the patient's body.

Инвазия (лат. «*инвазио*» – *нашествие, нападение*) – заражение организма животными-паразитами.

Инвазия (лат. «*инвазио*» – *басып кирүү, кол салуу*) – организмге жаныбарлардын мите курттары менен жугушу.

Invasion (лат. «*invasion*» – *invasion, attack*) infection of the body by parasitic animals.

Инцистирование (лат. «*циста*» – *ящик*) – образование плотной оболочки (цисты), защищающей простейших от неблагоприятных внешних воздействий.

Кутучанын кабаттануусу (лат. «*циста*» – *кутуча*) – жөнөкөйлөрдүн терс тышкы таасирлерден коргогон тыгыз кабыктын (циста) пайда болушу.

Encystment (лат. «*cyst*» – *box*) – the formation of a dense shell (cysts) that protects the protozoa from adverse external influences.

Кинетопласт (кинетосома) – парабазальное тельце (непостоянное), выполняющее энергетические функции и играющее важную роль в обмене веществ.

Кинетопласт (кинетосома) – парабазалдык (отуруктуу эмес), ал энергетикалык функцияларды аткарат жана зат алмашуу ишинде маанилүү ролду ойнойт.

Kinetoplast (kinetosome) – a parabasal body (non-permanent) that performs energy functions and plays an important role in metabolism.

Кутикула (лат. «*кутикула*» – *кожица*) – прочная, хорошо обособленная оболочка на поверхности клеток животных, выполняет защитную и опорную функцию.

Кутикула (лат. «*кутикула*» – *кабыгынан*) – жаныбарлардын клеткаларынын бетинде бекем, жакшы изоляцияланган кабык, коргоочу жана колдоочу функцияларды аткарат.

Cuticle (лат. «*cuticle*» – *skin*) – a strong, well-isolated shell on the surface of animal cells, performs a protective and supporting function.

Лейшманиоз – заболевание, вызываемое лейшманией. Различают: *кожный, слизисто-кожный, висцеральный лейшманиоз*.

Кара жама – чимээлдин айынан пайда болгон оору. Айырмаланышы: *теридеги, теринин ичи, висцералдык лейшманиоз*.

Leishmaniasis – is a disease caused by Leishmania. There are: *cutaneous, Mucocutaneous, visceral leishmaniasis*.

Лямблиоз – заболевание, вызываемое лямблией.

Лямблиоз – лямблиядан келип чыккан оору.

Giardiasis – is a disease caused by Giardia.

Малярия – группа трансмиссивных заболеваний, вызываемых малярийными плазмодиями, передающимися комарами рода Анофелес.

Безгек – бирөө аркылуу Анофелес уруусундагы чиркейлер менен жугуучу безгек плазмодиясынан улам келип чыккан оорулардын тобу.

Malaria – is a group of vector-borne diseases caused by malarial plasmodia transmitted by mosquitoes of the genus Anopheles.

Марита – взрослая особь.

Марита – өсүп жетилген жандык.

Marita – is an adult worm.

Метагенез – чередование бесполой и половой форм размножения.

Метагенез – көбөйүүнүн жыныссыз жана жыныстык формаларынын кезек-тешүүсү.

Metagenesis – is the alternation of asexual and sexual forms of reproduction.

Метамерность – повторение однотипных участков тела или органа; у животных – членистое тело червей, личинок моллюсков и членистоногих, грудная клетка позвоночных; у растений – узлы и междоузлия стебля.

Метамердик – дененин же органдын бөлүктөрүнүн бирдей түрүн кайталоо; жаныбарларда – курттардын муунактуу денеси, личинкаларда, моллюскаларда жана муунактууларда, – омурткалуулардын төш кабыргалары; өсүмдүктөрдүн бутагында, түйүн жана ортоңку түйүн бай калат.

Metamericcity – repetition of similar parts of the body or organ; in animals-the segmented body of worms, larvae of mollusks and arthropods, the thorax of vertebrates; in plants-nodes and internodes of the stem.

Метацеркарий – личиночная стадия сосальщика, инвазионная для окончательного хозяина.

Метацеркарий – соргуч мите куртунун личинка стадиясы, акыркы кожонга жугуштуу келет.

Metacercariae – is the larval stage of the Cat Fluke, invasive to the final host.

Нематодозы – заболевания, вызываемые круглыми червями.

Нематодоздор – жумуру курттардан келип чыккан оорулар.

Nematodoses – are diseases caused by roundworms.

Описторхоз – заболевание, вызываемое кошачьим сосальщиком.

Описторхоз – мышык соргуч мите куртунан келип чыккан оору.

Opisthorchiasis – is a disease caused by Cat Flukes.

Очаг природный (заболевания) – территория, на которой наблюдается заболевание, вызванное циркулирующими в природе болезнетворными вирусами, бактериями и другими патогенными организмами, независимо существующая от человека.

Табиғый очок (оору) – оору катталуучу аймакта байкалып, андагы жаратылышта айланып жүргөн патогендик вирустардын, бактериялардын жана башка патогендүү организмдердин, учурдагы адамдын жашоосунан көз карандысыз экендиги шартталат.

A natural focus (disease) – is a territory where there is a disease caused by disease-causing viruses, bacteria and other pathogenic organisms that are circulating in nature, independently existing from a person.

Паразит (*гр. «паразитос» – нахлебник*) – организм, живущий за счет особей других видов и тесно с ними связанный в своем жизненном цикле.

Паразит (*гр. «паразитос» – паразит*) – башка жандыктардын эсебинен жашаган жана алардын жашоо циклинде алар менен тыгыз байланышкан организм.

Parasite (*гр. «parasitos» – freeloader*) – an organism that lives at the expense of individuals of other species and is closely related to them in its life cycle.

Паразит временный – паразит, посещающий организм хозяина только для питания.

Убактылуу паразит – кабыл алуучу организмге тамак-аш үчүн гана кирген паразит.

A temporary parasite – is a parasite that visits the host's body only for food.

Паразит ложный (случайный) – в нормальных условиях этот паразит ведет свободный образ жизни.

Паразит жалган (кокустук) – кадимки шарттарда бул паразит эркин жашоо образын жүргүзөт.

False (accidental) parasite – under normal conditions, this parasite leads a free lifestyle.

Паразит непатогенный (*гр. «патос» – страдание, «генезис»*) – паразит, не вызывающий болезнь.

Патогендүү эмес паразит (*гр. «патос» – азап, «генезис»*) – ооруга алып келбеген паразит.

Non-pathogenic parasite (*гр. «pathos» – suffering, «genesis»*) – a parasite that does not cause disease.

Паразит облигатный – паразит, который всю жизнь проводит на хозяине или внутри его.

Милдеттүү паразит – өмүрүн кожоюнда же анын ичинде өткөргөн паразит.

An obligate parasite – is a parasite that spends its entire life on or inside its host.

Паразит патогенный (гр. «патос» – страдание, «генезис») – паразит, вызывающий болезнь.

Патогендик паразит (гр. «патос» – азап, «генезис») – оору козгоочу паразит.

Pathogenic parasite (gr. «pathos» – suffering, «genesis») – a parasite that causes disease.

Паразит стационарный – паразит, способный жить и размножаться без питания тканями или соками организма хозяина.

Стационардык паразит – организмдин кыртыштары жана ширелери менен азыктанбастан жашай жана көбөйө турган паразит.

A stationary parasite – is a parasite that can live and reproduce without feeding on the host's tissues or juices.

Паразит факультативный – паразит, способный жить и размножаться без питания тканями или соками организма хозяина.

Кошумча паразит – организмдин кыртыштары же ширелери менен тамактанбастан, жашап көбөйө турган паразит.

A facultative parasite – is a parasite that can live and reproduce without feeding on the host's tissues or juices.

Паразитизм – форма взаимоотношений разных организмов, один из которых существует за счет питания тканями другого.

Паразитизм – ар башка организмдердин өз ара мамилелеринин бир түрү, алардын бири экинчисинин ткандары менен азыктанып улам пайда болот.

Parasitism – is a form of relationship between different organisms, one of which exists by feeding on the tissues of another.

Паразитология (гр. «паразитос», «логос») – наука о явлениях паразитизма и о самих животных или растительных паразитах, направленная на охрану здоровья человека и животных.

Паразитология (гр. «паразитос», «logos») – паразиттерди изилдөөчү илимий көрүнүш, жаныбарлардын же өсүмдүктөрдүн паразиттерин, адамдын жана жаныбарлардын ден соолугун коргоого багытталган.

Parasitology (gr. «parasites», «logos») – the science of the phenomena of parasitism and the animals themselves or plant parasites, aimed at protecting human and animal health.

Паразитоноситель – особь, зараженная паразитами, от которой могут заразиться другие организмы. Сам паразитоноситель может не страдать от паразитов, а заражаемые от него другие особи могут тяжело болеть. Паразитоноситель часто бывает основным хозяином паразитов.

Паразитти алып жүрүүчү – паразит жуктуруп алган жандык, андан башка организм да жуктуруп алышы мүмкүн. Паразитти алып жүргөн жан азап чекпейт, ал эми мите куртту жугузуп алган жан катуу оорушу мүмкүн. Паразит алып жүрүүчү көбүнчө паразиттердин негизги кожоюну болуп саналат.

A parasite carrier – is an individual infected with parasites that can infect other organisms. The parasite carrier itself may not suffer from parasites, and those infected from it may suffer from other diseases. individuals can be seriously ill. The parasite carrier is often the main host of parasites.

Пелликула (лат. «пелликула» – икурка) – гибкая, эластичная оболочка простейших, позволяющая паразиту временно менять форму.

Пелликула (лат. «пелликула» – тери) – паразиттин формасын убактылуу өзгөртүүгө мүмкүндүк берген жөнөкөй мителердин ийилчээк кабыкчасы.

Pellicle (lat. «pellicle» – skin) – a flexible, elastic shell of protozoa, allowing the parasite to temporarily change shape.

Переносчик паразитов – организм, так или иначе (укусом или контактом) передающий паразитов от себя или другой особи.

Паразитти алып жүрүүчү – кандайдыр бир жол менен (чагып алуу же байланышта) паразиттерди өзүнөн башка жандыкка жуктуруучу организм.

A parasite vector – is an organism that somehow (by bite or contact) transmits parasites from itself or another individual.

Полярность – противоположность концов тела у животных – передний (головной) и задний (хвостовой), у растений – верхний (гелиотропический) и нижний (тропический).

Полярдуулук – жаныбарлардын денесинин учунун карама-каршысы – алдыңкы (баш) жана арткы (куйрук), өсүмдүктөрдө – жогорку (гелиотроптук) жана төмөнкү (тропикалык).

The polarity – is the opposite of the ends of the body in animals – the front (head) and back (tail), in plants – the upper (heliotropic) and lower (tropical).

Протозоология (гр. «протос» – первый, «логос») – наука, изучающая заболевания человека, животных и растений, вызванных простейшими.

Протозоология (гр. «протос» – алгач, «logos») – адамдын, жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн жөнөкөй мителердин жугушунан келип чыккан ооруларды изилдөөчү илим.

Protozoology (gr. «protos» – first, «logos») – the science that studies diseases of humans, animals and plants caused by protozoa.

Резервуар, или резервуарный хозяин – организм, у которого паразит сохраняет жизнеспособность, накапливаясь, размножаясь и расселяясь по окружающей среде. Чаще всего им служат основные хозяева.

Сактагыч, же сактоочу кожоюн – жашоого жөндөмдүүлүгүн сактоочу организмдеги паразит, ал топтолуп, көбөйүп, айлана-чөйрөгө жайыла турган организм. Көбүнчө алар негизги ээлер болуп саналат.

A reservoir or reservoir host – is an organism in which the parasite remains viable by accumulating, multiplying, and spreading through the environment. Most often, they are served by the main hosts.

Санитария (лат. «санитос» – *здоровье*) – применение на практике мероприятий, разработанных гигиеной, направленных на улучшение здоровья населения, оздоровление окружающей среды и продление жизни человека.

Санитария (лат. «санитос» – *ден соолук*) – калктын ден соолугун чыңдоо, айлана-чөйрөнү жакшыртуу жана адамдын өмүрүн узартууга багытталган гигиена боюнча иш-чараларды иш жүзүндө колдонуу.

Sanitation (лат. «sanitos» – *health*) – the practical application of measures developed by hygiene aimed at improving the health of the population, improving the environment and prolonging human life.

Сверхпаразит – паразит, использующий как источник питания другого паразита.

Жогорку паразит – башка паразитти азык булагы катары колдонуучу паразит.

Superparasite – a parasite that uses another parasite as a power source.

Синантропные (гр. «син» – *вместе*, «антропос») – организмы, живущие рядом с человеком в его окружении: *эндофилы* – виды, живущие большую часть жизни рядом с человеком в его постройках, и *экзофилы* – обитатели открытой природы.

Синантроптук (гр. «син» – *чогуу*, «антропос») – адамдын айланасында жашаган жандыктар: *эндофилдер* – жашоосунун көп бөлүгүн адамдын имараттарында өткөргөн жана *экзофилдер* – жашоосун ачык жаратылышта өткөрө турган жандар.

Synanthropic (гр. «sin» – *together*, «anthropos») – organisms that live next to a person in his environment: *endophiles* – species that live most of their life next to a person in his buildings and *exophiles* – inhabitants of open nature.

Специфичность паразита – соответствие определенного вида паразита определенному хозяину.

Паразиттин өзгөчөлүгү – паразиттин белгилүү бир түрүнүн белгилүү бир кожоюнга дал келүүсү.

Parasite specificity – the correspondence of a particular type of parasite to a particular host.

Тениаринхоз – заболевание, вызываемое бычьим цепнем.

Тениаринхоз – ири мүйүздүү малдын чынжыр мите куртунан келип чыккан оору.

Taeniarinchois – a disease caused by beef tapeworm.

Тениоз – заболевание, вызываемое свиным цепнем.

Тениоз – чочко чынжыр мите куртунун кесепетинен келип чыккан оору.

Teniosis – is a disease caused by pork tapeworm.

Токсоплазмоз – заболевание, вызываемое токсоплазмой.

Токсоплазмоз – токсоплазмадан келип чыккан оору.

Toxoplasmosis – is a disease caused by toxoplasma.

Трансмиссивный (лат. «*трансмиссио*») – попадание паразита в организм хозяев через переносчиков – кровососущих членистоногих. Два варианта: *копулятивный* (проникновение в кровь хозяина через ротовой аппарат переносчика) и *контаминативный* (выделяемый переносчиком с фекалиями или иным способом).

Трансмиссиялык (лат. «*трансмиссио*») – муунак буттуу кан соргуч аркылуу паразиттин кожоюндун организминен жуктуруу. Эки вариант бар: *копуляциялык* (кжоюндун канына жуктуруучу ооз аппараты аркылуу киргизет) жана *контаминативдик* (ташуучу тарабынан заң чыгаруу же башка жол менен).

Transmissible (лат. «*transmission*») – getting the parasite into the host body through vectors-blood-sucking arthropods. Two options: *copulatory* (penetration into the host's blood through the oral apparatus of the carrier) and *contaminative* (released by the carrier with feces or otherwise).

Трансовариальная – передача заражения через яйцо.

Трансовариалдык – жумуртка аркылуу жуктуруу.

Transovarially – transmission of infection via the egg.

Трематодозы – заболевания, вызываемые сосальщиками.

Трематодоздор – соргуч мите курттары аркылуу келип чыккан оорулар.

Trematodozes – are diseases caused by flukes.

Трипаносомоз африканский, сонная болезнь – заболевание, вызываемое трипаносомой.

Африкалык трипаносомоз, уйку оорусу – трипаносоманын кесепетинен келип чыккан оору.

Trypanosomiasis Africana, sleeping sickness – a disease caused by Trypanosoma.

Трихинеллез – заболевание, вызываемое трихинеллой.

Трихинеллез – трихинелла пайда кылган оору.

Trichinosis – is a disease caused by Trichinella.

Трихомониаз – заболевание, вызываемое влагалищной трихомонадой.

Трихомониаз – аялдын жыныс мүчөсүнүн ичиндеги трихомонадан келип чыккан оору.

Trichomoniasis – is a disease caused by vaginal Trichomonas.

Трихоцефалез – заболевание, вызываемое власоглавом.

Трихоцефалез – ийне баштуу куртунун кесепетинен келип чыккан оору.

Trichocephalosis – is a disease caused by a whipworm.

Фасциолез – заболевание, вызываемое фасциолой.

Фасциолез – фасциолодан келип чыккан оору.

Fasciolosis – is a disease caused by Fasciola.

Филяриатоз – заболевание, вызываемое микрофилярией.

Филяриатоз – микрофилярия менен шартталган оору.

Filariatosis – is a disease caused by microfilaria.

Хозяин (паразита) – организм, в котором или на котором живет паразит и за счет которого он питается.

Эсинин (паразити) – организм же организмде паразит жашап, анын эсебинен азыктанып турушу.

Host (parasite's) – an organism in which or on which the parasite lives and at the expense of which it feeds.

Хозяин основной (дефинитивный) – хозяин, в котором развивается и размножается половым путем половозрелая стадия паразита.

Негизги кожоюн (аныктоочу) – кожоюн, паразит анын организмде жыныстык жетилген этабы жана жыныстык жол менен өнүгүп, көбөйүп турушу.

Host main (definitive) – the host in which the sexually Mature stage of the parasite develops and reproduces sexually.

Хозяин промежуточный – хозяин, в котором обитают личинки паразита. Их бывает один или два, второй называется дополнительным.

Ортончу кожоюн – кожоюн, анын организмде личинкаларын жашашы. Алар бирөө же экөө болот, экинчиси кошумчасы деп аталат.

Host intermediate – the host in which the larvae of the parasite live. There are one or two of them, the second is called an additional one.

Цестодозы – заболевания, вызываемые ленточными червями.

Цестодоздор – тасма курттарынан келип чыккан оорулар.

Cestodoses are diseases caused by tapeworms.

Цикл развития (жизненный) – совокупность всех стадий онтогенеза и путей передачи его от одного хозяина к другому.

Өнүгүү цикли (жашоо цикли) – онтогенездин бардык баскычтарынын жыйындысы жана анын бир кожоюндан экинчисине өтүп турган жолдору.

The development cycle (life cycle) – is a set of all stages of ontogenesis and ways of transferring it from one host to another.

Цикл развития простой – цикл, в котором имеется лишь одна (вегетативная) стадия.

Өнүгүү цикли жөнөкөй – циклда бир гана (вегетативдик) баскыч болот.

Simple development cycle – a cycle in which there is only one (vegetative) stage.

Цикл развития сложный – развитие в различных тканях и органах разных хозяев.

Өнүгүү цикли татаал – ар кандай ткандарда жана ар кандай топтордун органдарда өнүп турат.

Complex development cycle – development in different tissues and organs of different hosts.

Цистицеркоз – заболевание, вызываемое личиночной стадией (цистицерк) свиного цепня.

Цистицеркоз – чочконун чынчыр митесинин личинка стадиясынан (цистицерктен) келип чыккан оору.

Cysticercosis – is a disease caused by the larval stage (cysticercus) of pork tapeworm.

Шистосоматозы – заболевания, вызываемые шистосомами.

Шистосоматоздор – бул шистосомдордун айынан пайда болгон оорулар.

The schistosomiasis – a disease caused by schistosome.

Эндемизм – относительное число видов живого, встречающихся на определенном пространстве и не живущих в других таких же подразделениях.

Эндемизм – белгилүү бир мейкиндикте жайгашкан жана башка ушул сыяктуу бирдиктерде жашабаган тирүү түрлөрдүн салыштырмалуу саны.

Endemism – the relative number of living species that occur in a certain area and do not live in other such divisions.

Эндемия – постоянное проявление какого-то заболевания в определенной местности.

Эндемия – белгилүү бир аймактагы туруктуу көрүнүш.

Endemic – a constant manifestation of a disease in a certain area.

Эктопаразит – организм, паразитирующий на поверхности тела хозяина.

Эктопаразит – организмдин сыртында мителенген курт.

Ectoparasite – an organism that parasitizes the surface of the host body.

Эндопаразит – организм, паразитирующий внутри хозяина (в полости его тела, тканях или кишечнике).

Эндопаразит – организмдин ичинде мителикке чалдыктырган курт (анын денесинин, кыртыштардын же ичегинин көндөйүндө) кездешет.

An endoparasite – is an organism that parasitizes inside the host (in its body cavity, tissues, or intestines).

Энтеробиоз – заболевание, вызываемое острицей.

Чүчөк курту – майда мите куртунан келип чыккан оору.

Enterobiosis – is a disease caused by pinworm.

Эпидемиология (*гр. «эпидемия» – повальная болезнь*) – наука, изучающая причины возникновения и закономерности распространения инфекционных заболеваний и разрабатывающая меры борьбы с ними.

Эпидемиология (*гр. «эпидемия» – жалпы оору*) – бул жугуштуу оорулардын таралышынын себептерин жана мыйзам ченемдүүлүктөрүн изилдеп, аларга каршы күрөшүү чараларын иштеп чыккан илим.

Epidemiology (*гр. «epidemic» – general disease*) – the science that studies the causes and patterns of the spread of infectious diseases and develops measures to combat them.

Эхинококкоз – заболевание, вызываемое эхинококком.

Эхинококкоз – эхинококкоздон келип чыккан оору.

Echinococcosis – is a disease caused by Echinococcus.

7. ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ ЭКОЛОГИИ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ЖАЛПЫ ЭКОЛОГИЯНЫН МАСЕЛЕЛЕРИ. АДАМ ЭКОЛОГИЯСЫ. ЭКОЛОГИЯЛЫК СИСТЕМАЛАР

GENERAL ENVIRONMENTAL ISSUES. HUMAN ECOLOGY. ECOLOGICAL SYSTEMS

Агроценоз (*гр. «агрос», «ценоз»*) – искусственно созданный человеком биоценоз. Он не способен долго существовать без вмешательства человека, не обладает саморегуляцией, но характеризуется высокой продуктивностью (урожайностью) одного или нескольких видов (сортов) растений и пород животных. Типы: *экстенсивные* и *интенсивные*.

Агроценоз (*гр. «агрос», «ценоз»*) – адам жасалма жол менен жараткан биоценоз. Адамдын кийлигишүүсүз узак убакыт бою жашай албайт, өзүн өзү жөнгө сала албайт, бирок өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын тукумдарынын бир же бир нече түрүнүн (сортторунун) жогорку түшүмдүүлүгү (түшүмдүүлүгү) менен мүнөздөлөт. Түрлөрү: *кең* жана *күчтүү*.

Agrocoenosis (*гр. «агрос», «coenosis»*) – is a biocenosis artificially created by man. It is not able to exist for a long time without human intervention, does not possess self-regulation, but is characterized by high productivity (yield) of one or several species (varieties) of plants and animal breeds. Types: *extensive* and *intensive*.

Адаптация биологическая – эволюционно возникшее приспособление к условиям среды, выражающееся в изменении их внешних и внутренних особенностей.

Биологиялык адаптация – бул тышкы жана ички өзгөчөлүктөрдүн өзгөрүшү менен айлана-чөйрөнүн шарттарынан келип чыккан эволюциялык адаптация.

Biological adaptation – is an evolutionary adaptation to environmental conditions, expressed in a change in their external and internal characteristics.

Акклиматизация (*лат. «ад» – к, при, гр. «клима» – климат*) – приспособление какого-либо вида к новым условиям существования, в которые он попал в связи с искусственным перенаселением.

Акклиматизация (*лат. «ад» – тозок, гр. «клима» – климат*) – кандайдыр бир түрдүн жаңы шарттарга көнүгүүсү менен байланыштуу болгон калктын санынын жасалма ылайыкташуусу.

Acclimatization (*лат. «ад» – to, at, гр. «clima» – climate*) – adaptation of a species to new conditions of existence, in which it fell due to artificial overpopulation.

Аккумуляция загрязнителей организмом – накопление в живых организмах химических веществ, загрязняющих среду обитания в результате усвоения их в ходе питания животными или растениями.

Организмдин булгоочу заттарды топтошу – айбанаттардын же өсүмдүктөрдүн азыктандыруу маалында айлана-чөйрөнү булгоочу химиялык заттардын тирүү организмдеринде топтолушу.

The accumulation of pollutants by the body – is the accumulation of chemicals in living organisms that pollute the environment as a result of their assimilation during the diet of animals or plants.

Акселерация (лат. «акселерацио» – ускорение) – ускорение роста людей и проявление их физиологических функций.

Акселерация (лат. «акселерацио» – ылдамдатуу – ылдамдануу) – адамдардын өсүшүн тезденүүсү жана алардын физиологиялык функцияларынын көрүнүшү.

Axeleration (lat. «axeleratio» – acceleration) – acceleration of the growth of people and the manifestation of their physiological functions.

Аксиомы экологии человека – исходные положения теории экологии человека, сформулированные на основе накопленных различными науками и признанных всеми знаний, и поэтому не требующие специальных доказательств. По Б.В. Прохорову: 1) эволюция и цивилизация; 2) адаптация и биосоциальная специализация; 3) социализация и жизнеспособность; 4) роль совместной деятельности людей; 5) обмен информацией и развитие человека; 6) взаимодействие человека и среды; 7) последствия взаимодействий человека и среды; 8) рост техногенных факторов риска; 9) двойное влияние факторов среды на людей; 10) влияние факторов среды во времени; 11) экономическое развитие и здоровье; 12) ограничение роста населения Земли; 13) сотрудничество или глобальная катастрофа.

Адам экологиясынын аксиомалары – адам экологиясынын теориясынын башталышы, ар кандай илимдер топтогон жана бардыгы тааныган билимдин негизинде түзүлгөн, ошондуктан атайын далилдерди талап кылбайт. Б.В. Прохоров боюнча: 1) эволюция жана цивилизация; 2) адаптация жана биосоциалдык адистешүү; 3) социалдашуу жана жашоо; 4) адамдардын биргелешкен иш-аракеттеринин ролу; 5) маалымат алмашуу жана адамдын өнүгүүсү; 6) Адам менен айлана-чөйрөнүн өз ара аракеттенүүсү; 7) адам–айлана-чөйрө мамилелеринин кесепеттери; 8) технологиялык кырсыктуу факторлордун өсүшү; 9) экологиялык факторлордун адамдарга тийгизген таасири; 10) экологиялык факторлордун убакыттын өтүшү менен таасири; 11) экономикалык өнүгүү жана саламаттык сактоо; 12) дүйнө калкынын өсүшүн чектөө; 13) кызматташуу же глобалдык катастрофа.

Axioms of human ecology – the initial provisions of the theory of human ecology, formulated on the basis of the accumulated knowledge of various Sciences and recognized by all, and therefore do not require special evidence: 1) evolution and civilization; 2) adaptation and biosocial specialization; 3) socialization and viability; 4) the role of people's joint activities; 5) information exchange and human development; 6) human-environment interaction; 7) consequences of human-environment interactions; 8) growth of technogenic risk factors; 9) the dual influence of environmental factors on people; 10) influence of environmental factors over time; 11) economic development and health; 12) limiting the growth of the Earth's population; 13) cooperation or global catastrophe.

Аменсализм (лат. «а», «менса» – трапеза, стол) – биотическая форма взаимоотношений; подавление одного организма другим без обратного отрицательного воздействия со стороны подавляемого.

Аменсализм (лат. «а», «менса» – тамак, дасторкон) – өз ара мамиленин биотикалык формасы; бир организмдин басымдуулугу экинчи башка бир организмге терс таасирин тийгизбестен басымдуулук кылышы.

Amensalism (lat. «а», «mensa» – meal, table) – biotic form of relationship; suppression of one organism by another without reverse negative impact from the suppressed.

Анабиоз (гр. «анабиозис» – оживление) – временное состояние организма, при котором жизненные процессы замедлены до минимума и отсутствуют все видимые признаки жизни.

Анабиоз (гр. «анабиозис» – жандануу) – организмдин убактылуу абалы, анда жашоо процесстери минимумга чейин басаңдайт жана жашоонун бардык көрүнгөн белгилери жок болууда.

Anabiosis (gr. «anabiosis» – revival) – a temporary state of the body, in which life processes are slowed to a minimum and there are no visible signs of life.

Антагонизм – тип взаимоотношений организмов, включающий угнетение одного вида другим.

Антагонизм – организмдердин өз ара мамилелеринин бир түрү, анын ичинде бир түрдүн экинчисине кысым көрсөтүүсү.

Antagonism – is a type of relationship between organisms that involves the oppression of one species by another.

Антибиоз (гр. «анти» – против, «биос») – биотическая форма взаимоотношений, когда один партнер вырабатывает вещество, вредно действующее на конкурента.

Антибиоз (гр. «анти» – каршы, «биос») – өз ара мамилелердин бир түрү, өнөктөштүн чыгарган заты, атаандашына зыяндуу таасир берет.

Antibiosis (*gr.* «*anti*» – *against*, «*bios*») – a biotic form of relationship, when one partner produces a substance that is harmful to the competitor.

Антропоэкосистема – экосистема, в которой протекает жизнедеятельность человека.

Антропоэкосистема – адамдын жашоодогу ишмердүүлүгү жүрүп жаткан экосистема.

An anthropoecosystem – is an ecosystem in which human activity takes place.

Аутэкология (*анг.* «*аут*» – *вне, вон*), **факториальная экология** – наука, изучающая закономерности взаимоотношений видов с окружающей средой, т. е. совокупность экологических факторов, действующих на особь, и ее ответные реакции на их действие.

Аутоэкология (*англ.* «*аут*» – *сыртта, сыртында*), **факториалдык экология** – түрлөрдүн айлана-чөйрө менен болгон мамилелеринин мыйзамдарын изилдеген илим, жандыкка таасир этүүчү экологиялык факторлордун жыйындысы жана алардын иш-аракетине реакциясы.

Autecology, factorial ecology – the science that studies the regularities of the relationship of species with the environment, i.e. the set of environmental factors acting on an individual and its responses to their action.

Биогеоценоз (*гр.* «*биос*», «*гео*», «*ценоз*») – устойчивая саморегулирующаяся экологическая система, в которой органические компоненты неразрывно связаны с неорганическими. Состоит из *биотической* (биоценоз) и *абиотической* частей (эко топ).

Биогеоценоз (*гр.* «*биос*», «*гео*», «*ценоз*») – туруктуу, өзүн өзү жөнгө салуучу экологиялык система, анда органикалык компоненттер органикалык эмес компоненттер менен тыгыз байланышта. Биотехникалык (биоценоз) жана абиотикалык бөлүктөрдөн (эко топ) турат.

Biogeocenosis (*gr.* «*bios*», «*geo*», «*cenoz*») – is a stable self regulating ecological system in which organic components are inextricably linked with inorganic ones. It consists of *biotic* (biocenosis) and *abiotic* parts (ecotope).

Биом (*гр.* «*биос*», *лат.* «*ома*» – *окончание, обозначающее какую-либо совокупность*) – общий зональный тип биоценозов.

Биом (*гр.* «*биос*», *лат.* «*ома*» – *ар кандай айкалышууну билдирген*) – биоценоздордун кеңири таралган зоналык түрү.

Biome (*gr.* «*bios*», *lat.* «*ома*» – *the ending that encircles any set*) – a General zonal type of bio-cenoses.

Биотоп, экотоп (*гр.* «*ойкос*», «*топос*») – место, в котором обитает сообщество, и совокупность абиотических факторов, влияющих на организмы в нем.

Биотоп, экотоп (гр. «oikos», «topos») – жамаат жана андагы организмдерге таасир берген абиотикалык факторлор топтолгон жай.

Biotope, ecotope (gr. «oikos», «topos») – a place where a community lives and a set of abiotic factors that affect the organisms in it.

Биоценоз – сообщество растений и животных, населяющих одну территорию, взаимно связанных в цепи питания и влияющих друг на друга.

Биоценоз – бул бир аймакта жашаган, азык-түлүк чынжырында өз ара байланышкан жана бири бирине таасир этүүчү өсүмдүктөр менен жаныбарлардын жамааты.

Biocenosis – is a community of plants and animals that inhabit the same territory, are mutually connected in the food chain and affect each other.

Биоэкология – наука о взаимодействии организмов с окружающей средой.

Биоэкология – организмдердин айлана-чөйрө менен өз ара аракеттенүүсү жөнүндөгү илим.

Biocology – is the science of the interaction of organisms with the environment.

Болезни цивилизации – болезни, приобретенные человеком в процессе адаптации к окружающей среде (гиподинамия, ожирение, гипертоническая болезнь, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, стресс, рак, аллергические болезни).

Цивилизациянын оорулары – адамдын айлана-чөйрөгө ыңгайлашуу процессинде алган оорулары (гиподинамия, семирүү, гипертония, атеросклероз, жүрөк-коронардык оорулар, диабет, стресс, рак, аллергиялык оорулар).

Diseases of civilization – diseases acquired by a person in the process of adaptation to the environment (hypodynamia, obesity, hypertension, atherosclerosis, coronary heart disease, diabetes, stress, cancer, allergic diseases).

Валентность экологическая – широта способности вида живого организма существовать в разнообразных условиях среды.

Экологиялык валенттүүлүк – тирүү организмдин бир түрүнүн ар кандай экологиялык шарттарда жашай алуу жөндөмүнүн кеңдиги.

Valence ecological – the breadth of the ability of a species of living organism to exist in a variety of environmental conditions.

Восстановление биогеоценоза – естественное развитие устойчивой экосистемы, способной к самовосстановлению, происходящее в несколько этапов на протяжении десятков лет (после вырубки или пожара еловый лес восстанавливается через 100 лет).

Биогеоценозду калыбына келтирүү – бир нече этаптарда ондогон жылдар аралыгында (токойдун кыйылышынан же өрттөн кийин, карагай токою

100 жылдан кийин калыбына келтирилет) өзүн өзү айыктыра алган туруктуу экосистеманын табигый өнүгүшү.

Restoration of the biogeocenosis – is the natural development of a stable ecosystem capable of self-healing, which occurs in several stages over decades (after logging or fire, the spruce forest is restored in 100 years).

Восстановление биогеоценоза искусственное – комплекс мероприятий, обеспечивающих возобновление прежнего биоценоза путем посева семян, посадки саженцев деревьев, возвращения животных.

Биогеоценозду жасалма калыбына келтирүү – үрөн себүү, бак-дарактардын көчөттөрүн отургузуу жана жаныбарларды кайтаруу жолу менен мурунку биоценоздун калыбына келтирилишин камсыз кылган чаралар.

Artificial restoration of biogeocenosis – a set of measures that ensure the resumption of the previous biocenosis by sowing seeds, planting tree seedlings, and returning animals.

Гигрофилы (*гр. «гигрос» – влажный, «фил» – любящий*) – наземные животные, приспособленные к обитанию в условиях высокой влажности (мокрицы, моллюски, лягушки).

Гигрофилдер (*гр. «гигрос» – нымдуу, «фил» – сүйүүчү*) – жогорку нымдуулукта жашаган жер бетиндеги жаныбарлар (жыгач үлүлдөрү, моллюскалар, бакалар).

Hygrophiles (*гр. «hygros» – wet, «phil» – loving*) – land animals adapted to living in high humidity (woodlice, clams, frogs).

Гигрофиты (*гр. «гигрос» – влажный, «фит» – растение*) – наземные растения, приспособленные к обитанию в условиях избыточной влажности (папоротники, кислица).

Гигрофиттер (*гр. «гигрос» – нымдуу, «фит» – өсүмдүк*) – ашыкча нымдуулук шартында жашоого ыңгайлашкан жер үстүндөгү өсүмдүктөр (папоротниктер, кычкыл кислоталар).

Hygrophytes (*гр. «hygros» – wet, «fit» – plant*) – terrestrial plants adapted to living in conditions of excessive humidity (ferns, sour).

Гипотермия – искусственное понижение температуры тела.

Гипотермия – дене температурасынын жасалма төмөндөшү.

Hypothermia – artificial lowering of body temperature.

Город – экосистема, созданная человеком с высокой концентрацией экологических факторов.

Шаар – жаратылыш чөйрөсүндөгү факторлордун көп топтолушу менен адамдар жараткан экосистема.

A city – is an ecosystem created by man with a high concentration of environmental factors.

Децелерация – явление, противоположное акселерации, т. е. замедление роста людей и проявление их физиологических функций.

Децелерация – акселерацияга карама-каршы турган, б. а. адамдардын өсүшүн жайлантуусу жана алардын физиологиялык функцияларын чагылдыруусу.

Deceleration – is the opposite of axeleration, i. e. slowing down the growth of people and the manifestation of their physiological functions.

Дистресс (гр. «диа» – раз, пере, англ. «стресс» – напряжение) – отрицательная неспецифическая реакция живого организма на любое сильное воздействие, оказываемое на него («плохой стресс»).

Кыйналуу (гр. «диа» – убакыт, калем, англисче – «стресс», тирешүү) – тирүү организмдин ага тийгизген күчтүү таасирине терс спецификалык реакциясы («жаман стресс»).

Distress (гр. «диа» – times, re, «stress») – a negative non-specific reaction of a living organism to any strong influence exerted on it («bad stress»).

Демэкология (гр. «демос»), **экология популяций** изучает закономерности взаимоотношений организмов в популяциях, колебания численности отдельных видов и устанавливает причины этого явления.

Демэкология (гр. «демос»), **популяциялардын экологиясы** популяциялардагы организмдердин ортосундагы мамилелердин, жеке түрлөрдүн санынын өзгөрүлүшүн иликтейт жана бул кубулуштун себептерин аныктайт.

Demecology (гр. «demos»), **ecology of populations** studies the patterns of relationships between organisms in populations, fluctuations in the number of individual species and determines the causes of this phenomenon.

Животные гетеротермные (гр. «гетерос», «терме» – тепло) – животные, при оптимальных внешних температурах находящиеся в активном состоянии, у них поддерживается относительно высокая и постоянная температура тела.

Гетеротермикалык жаныбарлар (гр. «гетерос», тобу, «терме» – жылуу-лук) – оптималдуу тышкы температурадагы жаныбарлар активдүү абалда, алар дене температурасын салыштырмалуу жогору жана туруктуу кармап турушат.

Heterothermic animals (гр. «heteros», «терме» – heat) – animals at optimal external temperatures are in an active state, they maintain a relatively high and constant body temperature.

Животные гомойотермные (гр. «хомойос», «терме») – теплокровные животные с постоянной температурой тела, не зависящей от окружающей среды.

Гомойотермикалык жаныбарлар (гр. «хомойос», «терме») – айлана-чөйрөдөн көз каранды болбостон, туруктуу дене температурасы бар жылуу кандуу жаныбарлар.

Homoiotherm animals (гр. «homoios», «терме») – are warm – blooded animals with a constant body temperature independent from the environment.

Животные вторично-ядовитые – животные, аккумулирующие экзогенные яды из окружающей среды.

Экинчи-уулуу жаныбарлар – айлана-чөйрөдөн экзогендүү ууларды топтогон жаныбарлар.

Secondary venomous animals – are animals that accumulate exogenous poisons from the environment.

Животные первично-ядовитые – животные, вырабатывающие токсины в специализированных железах или накапливающие в тканях ядовитые метаболиты.

Биринчи-уулуу жаныбарлар – адистештирилген бездерде токсиндерди чыгаруучу же кыртыштарда уулуу метаболиттерди топтогон жаныбарлар.

Primary venomous animals – are animals that produce toxins in specialized glands or accumulate toxic metabolites in their tissues.

Животные пойкилотермные (гр. «пойкилос» – *пестрый, разнообразный, «терме»*) – температура тела животных мало чем отличается от температуры окружающей среды, обмен веществ, а часто и их активность повышаются вместе с повышением температуры. Большинство животных пойкилотермные.

Пойкилотермикалык жаныбарлар (гр. «пойкилос» – *түрдүү, ар түрдүү, «терме»*) – айбанаттардын дене температурасы айлана-чөйрөнүн температурасынан, метаболизмден анчалык деле айырмаланбайт, көбүнчө алардын активдүүлүгү температуранын жогорулашына жараша көбөйөт. Көпчүлүк жаныбарлар пойкилотермикалык мүнөзгө ээ.

Poikilothermic animals (гр. «poikilos» – *motley, diverse, «терме»*) – the body temperature of animals is not much different from the temperature of the environment, the metabolism, and often their activity increases along with an increase in temperature. Most animals are poikilothermic.

Загрязнение – привнесение в какую-либо среду или возникновение в ней новых, не характерных для нее физических, химических и биологических агентов или превышение естественного среднесноголетнего уровня концентрации переносимых агентов в среде.

Булганыч – бул ортодо ага мүнөздүү болбогон жаңы физикалык, химиялык жана биологиялык агенттердин пайда болушу же бул агенттердин орточо узак мөөнөттүү табигый концентрациясынын орточо деңгээлинен ашып кетиши.

Pollution – the introduction of new physical, chemical and biological agents into an environment or the emergence of new ones that are not characteristic of it, or the excess of the natural average annual concentration level of these agents in the environment.

Загрязнитель – физический агент, химическое вещество, попадающие в окружающую среду или возникающие в ней в количествах, выходящих за рамки обычного своего наличия, – предельных естественных колебаний или среднего природного фона в рассматриваемое время.

Булгоочу зат – айлана-чөйрөгө кирген же курамында кадимки көрүнүштүн чегинен чыкпай турган физикалык агент, химиялык зат – табигый олку-солкулуктун чеги же орточо табигый мезгил.

A pollutant – is a physical agent or chemical that enters or occurs in the environment in quantities that go beyond its normal presence – the limit of natural fluctuations or the average natural background at a given time.

Закон минимума (Ю. Либих, 1873) – а) выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи экологических потребностей, т. е. фактором минимума; б) все условия среды, необходимые для поддержания жизни, играют равную роль (закон равнозначимости всех условий жизни).

Минималдык мыйзам (Ю. Либих, 1873) – а) организмдин чыдамдуулугу экологиялык муктаждыктардын чынжырындагы эң начар байланыш менен аныкталат, б.а. минималдуу фактор; б) жашоону камсыз кылуу үчүн бардык экологиялык шарттар бирдей ролду ойнойт (бардык жашоо шарттарынын эквиваленттүүлүк мыйзамы).

Law of the minimum (Y. Libih, 1873) – a) the body's endurance is determined by the weakest link in the chain of environmental needs, i.e. the minimum factor; b) all environmental conditions necessary to maintain life play an equal role (the law of equivalence of all living conditions).

Закон оптимума – чем сильнее отклонения от оптимума, тем больше выражено угнетающее действие одного фактора на организм.

Оптималдуу мыйзам – оптималдуу опурталдуу четтөөлөр канчалык күчтүү болсо, организмге бир фактордун кысымдык таасири ошончолук айкын болот.

The law of the optimum – the greater the deviation from the optimum, the more pronounced the depressing effect of one factor on the body.

Закон толерантности (В. Шелфорд, 1913) – ограничивающим фактором жизни организма может быть как минимум, так и максимум экологического воздействия, диапазон между которыми определяет величину выносливости организма к этому фактору.

Толеранттуулук мыйзамы (В. Шелфорд, 1913) – минималдуу фактор, ошондой эле айлана-чөйрөнүн максималдуу таасири, организмдин бул факторго

чыдамдуулугун аныктоочу диапазон организмдин жашоосунда чектөөчү фактор болушу мүмкүн.

The law of tolerance (V. Shelford, 1913) – the limiting factor of an organism's life can be either a minimum or a maximum of environmental impact, the range between which determines the amount of the organism's endurance to this factor.

Законы экологии (Б. Комменер, 1971) – все связано со всем; все должно куда-то деваться; природа не знает лучше; ничто не дается даром.

Экология мыйзамдары (Б. Комменер, 1971) – бардыгы бардыгы менен байланыштуу; баары бир жерге барышы керек; табият жакшы билбейт; эч нерсе бекер берилбейт.

Laws of ecology (B. Commener, 1971) – everything is connected with everything; everything has to go somewhere; nature does not know better; nothing is given for free.

Императив экологический – форма запретов и ограничений, распространяющихся на любую человеческую деятельность. Имеет безусловным приоритетом сохранение живой природы, видового разнообразия планеты, защиту окружающей среды от чрезмерного загрязнения, несовместимого с жизнью.

Экологиялык императив – ар кандай адамдын иш-аракеттерине тыюу салуунун жана чектөөнүн бир түрү. Жапайы жаратылышты сактоо, планетанын түрлөрүнүн ар түрдүүлүгү, айлана-чөйрөнү жашоо менен сыйышпаган ашыкча булгануудан коргоо.

The environmental imperative – is a form of prohibitions and restrictions that apply to any human activity. It has an absolute priority to preserve wildlife, the species diversity of the planet, and protect the environment from excessive pollution that is incompatible with life.

Индикатор (лат. «индикатор» – указатель) – физическое явление, химическое вещество или организм, наличие, количество или перемена состояния которых указывает на характер или изменение свойств окружающей их среды.

Көрсөткүч (лат. «индикатор» – көрсөткүч) – физикалык кубулуш, химиялык зат же организм, алардын курчап турган чөйрөнүн мүнөзүн же касиеттерин өзгөрүшүн көрсөтүүчү абалдын болушу, саны же өзгөрүшү.

Indicator (lat. «indicator» – pointer) – a physical phenomenon, chemical substance or organism, the presence, quantity or change of state, which indicates the nature or change in the properties of their environment.

Комменсализм (лат. «кум» – совместно, «менса») – форма симбиоза; постоянное или временное сожительство особей разных видов, при котором один из партнеров питается остатками пищи или продуктами выделения другого, не причиняя ему вреда. Виды: *квартирантство* (один вид использует другой в качестве убежища или своего жилья); *нахлебничество* (один вид потребляет остатки пищи

другого); *сотрапезничество* (несколько видов потребляют разные вещества или части одного и того же ресурса).

Комменсализм (лат. «кум» – *биргелешип*, «менса») – симбиоздун бир түрү; ар кандай түрдөгү жеке адамдардын туруктуу же убактылуу бирге жашоосу, анда өнөктөштөрдүн бири тамак-аштын калдыктары менен же экинчисинин бөлүнүп чыгуучу продуктулары менен ага зыян келтирбестен азыктанат. Түрлөрү: турак жай (бир түрү экинчисин баш калкалоочу жай же өзүнүн турак жайы катары колдонулат); паразитизм (бир түр башка түрдөгү тамактын калдыктарын жалмайт); катышпоо (бир нече түр ар кандай заттарды же бир эле ресурстун бөлүктөрүн жалмайт).

Commensalism (lat. «cum» – *together*, «mensa») – a form of symbiosis; permanent or temporary cohabitation of individuals of different species, in which one of the partners feeds on the remains of food or the products of the other's excretion, without causing him harm. Types: *lodging* (one species uses another as a shelter or its own dwelling); *freeloading* (one species consumes the leftovers of another's food); *co-eating* (several species consume different substances or parts of the same resource).

Консументы (лат. «консумо» – *употреблять, расходовать*) – растительноядные и плотоядные животные, потребители органического вещества.

Консументтер (лат. «консумо» – *колдонуу, сарптоо*) – чөп жей турган жана жырткыч менен тамактануучу жаныбарлар, органикалык заттарды керектөөчүлөр.

Consuments (lat. «consume» – *to consume, spend*) – as herbivorous and carnivorous animals, consumers of organic matter.

Ксерофилы (гр. «ксерос» – *сухой*, «фил») – организмы (животные), приспособленные к жизни в сухих местообитаниях.

Ксерофилдер (гр. «ксерос» – *кургак*, «фил») – кургак жерлерде жашоо үчүн ылайыкташтырылган организмдер (жаныбарлар).

Xerophiles (gr. «xeros» – *dry*, «phil») – organisms (animals) adapted to life in dry habitats.

Ксерофиты (гр. «фил») – растения засушливых местообитаний, распространенных в степях, полупустынях, пустынях (астрагалы, полынь, ковыль).

Ксерофиттер (гр. «фил») – кургакчылыкта, талаа, жарым чөлдө, чөлдө кеңири таралган өсүмдүктөр (астрагал, эрмен, жүндүү чөп).

Xerophytes (gr. «xeros», «fit») – plants of arid habitats, common in steppes, semi-deserts, deserts (astragalus, sagebrush, feather grass).

Криофилы (гр. «криос» – *холод, мороз*, «криос») – организмы, предпочитающие условия с низкими температурами (многие диатомовые водоросли, рыбы).

Криофилдер (гр. «криос» – *суук, үшүк*) – төмөн температура шартында жашаган организмдер (көптөгөн диатомдор, балырлар, балыктар).

Cryophiles (*gr. «cryos» – cold, frost, «phil»*) – organisms that prefer conditions with low temperatures (many diatoms, fish).

Криофиты (*гр. «криос», «фит»*) – растения сухих и холодных местообитаний (колючеподушечники).

Криофиттер (*гр. «криос», «фит»*) – кургак жана муздак жерде өсүмдүктөр (тикендүү уйгактар).

Cryophytes (*gr. «cryos», «fit»*) – plants of dry and cold habitats (prickles).

Мезофилы (*гр. «месос», «фил»*) – организмы, предпочитающие условия со средними положительными температурами (обитатели умеренных, субтропических и тропических зон).

Мезофилдер (*гр. «месос», «фил»*) – бул орточо оң температура шарттарына жактырган организмдер (мелүүн, субтропикалык жана тропикалык зоналардын тургундары).

Mesophiles (*gr. «mesos», «phil»*) – organisms that prefer conditions with average positive temperatures (inhabitants of temperate, subtropical and tropical zones).

Мезофиты (*гр. «месос», «фит»*) – растения, обитающие в условиях достаточного, но не избыточного увлажнения (эфемеры и эфемероиды).

Мезофиттер (*гр. «месос», «фит»*) – жетиштүү, бирок ашыкча эмес нымдуулук шартында жашаган өсүмдүктөр (эфемера жана эфемероиддер).

Mesophytes (*gr. «mesos», «fit»*) – plants that live in conditions of sufficient, but not excessive moisture (ephemera and ephemerooids).

Морозостойкость – способность организмов выносить низкие отрицательные температуры.

Суукка туруштук берүү – организмдердин төмөн терс температурага чыдоо жөндөмү.

Frost resistance – the ability of organisms to tolerate low negative temperatures.

Мутуализм (*лат. «мутуус» – взаимный*) – форма симбиоза, при которой каждый из сожителей получает относительно равную пользу.

Мутуализм (*лат. «мутуус» – өз ара*) – бул өнөктөштөрдүн ар бири тең пайда көрө турган симбиоздун бир түрү.

Mutualism (*lat. «mutuus» – mutual*) – a form of symbiosis in which each of the cohabitants receives a relatively equal benefit.

Нейтрализм (*лат. «нейтралис» – не принадлежащий ни тому, ни другому*) – тип взаимоотношений организмов, когда отсутствует влияние организмов друг на друга.

Нейтрализм (лат. «нейтралис» – тигил же бул экөөнө таандык эмес) – организмдердин бири бирине таасири болбогондо, организмдердин ортосундагы мамилелердин бир түрү.

The neutralism (lat. «neutralis» – not belonging to one or the other) – a type of relationship between organisms, when there is no influence of organisms on each other.

Ниша экологическая – совокупность условий внешней среды и образа жизни данного организма.

Экологиялык мейкиндик – айлана-чөйрөнүн жана белгилүү бир организмдин жашоо мүнөзүнүн жыйындысы.

Ecological niche – a set of environmental conditions and lifestyle of a given organism.

Оцепенение – ограничение движений при низких температурах.

Кыймылсыздануу – төмөн температурада кыймылдардын чектенүүсү.

Numbness – restriction of movement at low temperatures.

Пирамида биомассы – количество органического вещества, синтезированного на каждом из уровней: самая наглядная.

Биомасса пирамидасы – ар бир деңгээлде синтезделген органикалык заттардын көлөмү: эң айкындуу.

The biomass pyramid – is the amount of organic matter synthesized at each of the levels: the most visual.

Пирамида чисел – численность организмов на каждом уровне.

Сандар пирамидасы – ар бир деңгээлдеги организмдердин саны.

Pyramid of numbers – the number of organisms at each level.

Пирамида энергии – величина потока энергии.

Энергетикалык пирамида – энергия агымынын чондугу.

Energy pyramid – the amount of energy flow.

Пластичность экологическая – степень выносливости организма или их сообществ (биоценозов) к воздействию факторов среды.

Экологиялык ийкемдүүлүк – организмдин же алардын жамааттарынын (биоценоздор) айлана-чөйрөнүн факторлорунун таасирине туруштук берүү даражасы.

Environmental plasticity – the degree of endurance of an organism or its communities (biocenoses) to the influence of environmental factors.

Правило взаимодействия факторов – организм способен заменить дефицитное вещество или другой действующий фактор иным функционально близким веществом или фактором.

Факторлордун өз ара аракеттенүү эрежеси – организм жетишпеген затты же башка активдүү факторду башка функционалдык жакын зат же фактор менен алмаштыра алат.

Rule of interaction of factors – the body is able to replace a deficient substance or other active factor with another functionally similar substance or factor.

Правило Аллена (1877) – у теплокровных животных, относящихся к одному виду, имеется тенденция к увеличению относительного размера сильно выступающих частей тела (уши, хвост) с увеличением температуры окружающей среды.

Аллендин эрежеси (1877) – бир түрдөгү жылуу кандуу жаныбарларда айлана-чөйрөнүн температурасынын жогорулашы менен дененин кээ бир чыгып турган мүчөлөрүнүн (кулактар, куйруктар) салыштырмалуу чоңойушу байкалат.

Allen's rule (1877) – in warm-blooded animals belonging to the same species, there is a tendency to increase the relative size of strongly protruding body parts (ears, tail) with increasing ambient temperature.

Правило Бергмана (1847) – в пределах одного политипического теплокровного вида размер тела подвидов обычно увеличивается с уменьшением температуры окружающей среды. Правило отражает адаптацию животных к поддержанию тела в различных климатических условиях: у более крупных животных отношение поверхности тела к его объему меньше, чем у мелких, поэтому расход энергии минимальный.

Бергман эрежеси (1847) – жылуу кандуу бир политиптик түрдүн чегинде, түрчөлөрдүн дене өлчөмү көбүнчө айлана-чөйрөнүн температурасынын төмөндөшү менен жогорулайт. Эреже ар кандай климаттык шарттарда жаныбарлардын денесин колдоо үчүн ыңгайлашуусун чагылдырат: чоң жаныбарларда дененин бетинин көлөмүнө карата катышы, кичинекей жаныбарларга караганда, аз андыктан энергияны сарптоо аз болот.

Bergman's rule (1847) – within a single polytypical warm-blooded species, the body size of a subspecies usually increases with decreasing ambient temperature. The rule reflects the adaptation of animals to maintain their bodies in different climates: in larger animals, the ratio of the body surface to its volume is less than in small animals, so the energy consumption is minimal.

Правило Глогера (1833) – животные в теплых и во влажных районах пигментированы сильнее (т. е. особи темнее), чем в холодных и сухих. Число исключений из этого правила резко увеличилось (например, индустриальный меланизм).

Глогердин эрежеси (1833) – жылуу жана нымдуу жерлерде жашаган жаныбарлар, суук жана кургакчылыкта жашаган жаныбарларга караганда, өтө кара

түстүү болушат (б.а. кара түстүү жандыктар). Бул эрежеден тышкары, учурлардын саны кескин көбөйдү (мисалы, өнөр жай меланизми).

Gloger's rule (1833) – animals in warm and humid areas are more pigmented (i.e. individuals are darker) than in cold and dry areas. The number of exceptions to this rule has increased dramatically (for example, industrial melanism).

Правило (10 %) экологической пирамиды (Ч. Элтон, 1927) – соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами выражаются в их массе, изображенной в виде графической модели, где каждый последующий пищевой уровень составляет 10 % от предыдущего.

Экологиялык пирамиданын эрежеси (10 %) (Ч. Элтон, 1927) – өндүрүүчүлөрдүн, керектөөчүлөрдүн жана редуценттердин ортосундагы мамиле графикалык модель түрүндө сүрөттөлгөн, алардын ар бир кийинки тамак-аш деңгээли мурункуга караганда 10 % түзөт.

Rule (10 %) of the ecological pyramid (Ch. Elton, 1927) – the ratio between producers, consumers and reducers is expressed in their mass, depicted as a graphical model, where each subsequent food level is 10% of the previous one.

Предел выносливости – граница, за пределами которой существование организма невозможно (ледяная пустыня, горячий источник, верхние слои атмосферы).

Чыдамдуулуктун чеги – организмдин жок болушу мүмкүн болбогон чек (муздуу чөл, ысык булак, жогорку атмосфера).

The limit of endurance – is the limit beyond which the existence of an organism is impossible (ice desert, hot spring, upper atmosphere).

Продуценты (лат. «*продуцентис*» – *производящий*) – зеленые растения, производители органического вещества.

Өндүрүүчүлөр (лат. «*продуцентис*» – *өндүрүүчү*) – жашыл өсүмдүктөр, органикалык заттарды өндүрүүчүлөр.

Producers (lat. «*producenta*» – *producing*) green plants, the producers of organic substance.

Протокооперация – самый простой тип взаимодействия, полезный обоим объединяющим видам, но не обязательный для них.

Протокооперация – бул бириктирүүчү эки түргө тең пайдалуу, бирок алар үчүн талап кылынбаган өз ара аракеттешүүнүн эң жөнөкөй түрү.

Protocooperation is the simplest type of interaction that is useful for both types of integration, but not mandatory for them.

Редуценты (лат. «*редуцера*» – *уменьшение, упрощение строения*) – микроорганизмы, грибы – разрушители органических остатков.

Редуценттер (лат. «редуцера» – кыскартуу, жөнөкөйлөтүү) – микроорганизмдер, козу карындар – органикалык калдыктарды жок кылуучулар.

Reducers (lat. «reduco» – reduction, simplification of the structure) – microorganisms, fungi are the destroyers of organic residues.

Ритм сезонный – регулируемая фотопериодизмом реакция организмов на изменение времени года (при наступлении осеннего короткого дня опадают листья с деревьев; при наступлении весеннего (длинного) дня начинается возобновление процессов растений).

Сезондук ритм – жыл мезгилин өзгөртүүгө организмдердин фотопериодизмге болгон реакциясы (күздүн кыска күнү жакындап, бак-дарактардан жалбырактар түшүп турганда; жаз (узак) күн жылыганда, өсүмдүктөр процесси кайрадан жанданат).

The seasonal rhythm – is the reaction of organisms regulated by photoperiodism to changes in the season (when the autumn short day comes, leaves fall from trees; when the spring (long) day comes, plant processes begin to resume).

Саморегуляция в биогеоценозе – способность к восстановлению внутреннего равновесия после какого-либо природного или антропогенного влияния.

Биогеоценоздогу өзүн өзү жөнгө салуу – кандайдыр бир табигый же антропогендик таасирден кийин ички балансты калыбына келтирүү.

Self-regulation in the biogeocenosis – is the ability to restore internal balance after any natural or anthropogenic influence.

Саморегуляция численности – ограничивающее действие экологической системы, снижающее численность особей до средней нормы.

Сандарды өзүн өзү жөнгө салуу – жандыктардын санын орточо абалга чейин түшүрүүчү экологиялык тутумдун чектелген аракетин.

Self-regulation of the population – is a limiting effect of the ecological system, which reduces the number of individuals to the average norm.

Свет – электромагнитные волны, колеблющиеся в пределах от 0,4 до 0,8 нм, его значение связано с возможностью фотосинтеза зеленых растений и в конечном счете созданием органического вещества, биомассы, суточным ритмом организмов.

Жарык – 0,4 ден 0,8 нмге чейинки электромагниттик толкундар, анын мааниси жашыл өсүмдүктөрдүн фотосинтези жана акырында органикалык заттарды, биомассаны, организмдердин күндөлүк ыргагын түзүү менен байланыштуу.

Light – electromagnetic waves that range from 0.4 to 0.8 nm, its value is associated with the possibility of photosynthesis of green plants and, ultimately, the creation of organic matter, biomass, and the daily rhythm of organisms.

Секулярный тренд (лат. «секуляр тренд» – вековая традиция) – увеличение длины тела, репродуктивного периода, продолжительности жизни и т. д.

Секулярдик тренд (лат. «*secular trend*») – кылымдык салт) – репродуктивдүү мезгилде дененин боюнун узаруусу, өмүрдүн узакка улануусу ж. б.

Secular trend (lat. «*secular trend*») – an age-old tradition) – an increase in body length, reproductive period, life expectancy, etc.

Сети питания – сложные взаимоотношения в экологической системе, при которых различные компоненты потребляют разные объекты и сами служат пищей различным членам экосистемы.

Тамактануу торчосу – экологиялык тутумдагы татаал мамилелер, анда ар кандай компоненттер ар кандай буюмдарды колдонушат жана өзүлөрү экосистеманын ар кандай мүчөлөрү үчүн азык болуп кызмат кылат.

Food networks – are complex relationships in an ecological system in which different components consume different objects and themselves serve as food to different members of the ecosystem.

Симбиоз (гр. «*симбиозис*») – сожительство) – тип взаимоотношений организмов разных систематических групп, взаимовыгодное сожительство особей двух или более видов.

Симбиоз (гр. «*симбиозис*») – биргелешип жашоо) – ар кандай системалуу топтордун организмдеринин ортосундагы өз ара пайдалуу, эки же андан ашык түрдөгү жандыктардын бири бирине пайдалуу жашоосу.

Symbiosis (gr. «*symbiosis*») – cohabitation) – a type of relationship between organisms of different systematic groups, mutually beneficial cohabitation of individuals of two or more species.

Синэкология – раздел экологии, изучающий экосистемы и их взаимоотношения со средой обитания.

Синэкология – экологиянын экосистемаларды жана алардын айлана-чөйрө менен болгон мамилелерин изилдөөчү бөлүгү.

Synecology – is a branch of ecology that studies ecosystems and their relationship to their environment.

Смена биогеоценозов – преемственное естественное развитие экосистемы, при котором одни биоценозы сменяются другими под влиянием природных факторов среды: на месте лесов образуются болота, на месте болот – луга. Смена биоценозов может быть вызвана также стихийными бедствиями (пожар, наводнение, массовое размножение вредителей) или влиянием человека (вырубка леса, осушение или орошение земель, земляные работы).

Биогеоценоздордун өзгөрүшү – экосистеманын ырааттуу табигый өнүгүшү, анда айрым биогеоценоздор табигый экологиялык факторлордун таасири астында башкалары менен алмаштырылат: саздар токойлордун ордуна, шалбаалар саздуу жерлерде пайда болот. Биогеоценоздордун өзгөрүшү табигый кырсыктардан

(өрт, суу ташкыны, зыянкечтердин жапырт көбөйүшү) же адамдардын таасири (токойлордун кыйылышы, дренаж же сугат, жер иштетүү) менен да шартталат.

Change of biogeocenoses – is a continuous natural development of the ecosystem, in which some biocenoses are replaced by others under the influence of natural environmental factors: in place of forests, swamps are formed, in place of swamps – meadows. Changes in biocenoses can also be caused by natural disasters (fire, flood, mass reproduction of pests) or human influence (deforestation, drainage or irrigation of land, earthworks).

Сон зимний – приспособительное свойство многолетнего растения, для которого характерно прекращение видимого роста и жизнедеятельности, отмирание наземных побегов у травянистых жизненных форм и опадение листьев у древесных и кустарниковых пород в период зимнего времени года.

Кыш уйкусу – бул көп жылдык өсүмдүктүн көнүгүү касиети, ал өсүп-өнүү жана жашоо-тиричилик иш-аракеттеринин токтошу, жер үстүндөгү өсүмдүктөрдүн чөптөрдүн тирүү формаларында өлүшү жана кыш мезгилинде бак-дарактардын жана бадалдардын жалбырактарынын түшүшү менен мүнөздөлөт.

Winter sleep – is an adaptive property of a perennial plant, which is characterized by the cessation of visible growth and vital activity, the death of ground shoots in herbaceous life forms and leaf fall in tree and shrub species during the winter season.

Спячка зимняя – приспособление животных к перенесению зимнего времени года (зимний сон).

Кышкы уйку – жаныбарлардын жылдын кыш мезгилине ылайыкташуусу (кышкы уйку).

Winter hibernation – adaptation of animals to the transfer of the winter season (winter sleep).

Среда – 1) вещество и (или) пространство, окружающее рассматриваемый объект; 2) природные тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях; 3) совокупность физических (природных), природно-антропогенных (культурных ландшафтов и населенных мест) и социальных факторов жизни человека.

Айлана-чөйрө – 1) каралып жаткан объектти курчап турган зат жана (же) мейкиндик; 2) түздөн-түз же кыйыр мамиледе болгон табигый денелер жана кубулуштар; 3) адам өмүрүндөгү физикалык (табигый), табигый жана антропогендик (маданий ландшафттар жана калктуу конуштар) жана социалдык факторлорунун айкалышы.

Environment – 1) the substance and (or) space surrounding the object in question; 2) natural bodies and phenomena with which the body is in direct or indirect relationships; 3) a combination of physical (natural), natural-anthropogenic (cultural landscapes and localities) and social factors of human life.

Среда абиотическая – все силы и явления природы, происхождение которых прямо не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов (включая человека).

Абиотикалык чөйрө – келип чыгышы тирүү организмдердин (анын ичинде адамдардын) жашоо-турмушуна түздөн-түз байланыштуу болбогон бардык күчтөр жана табигый кубулуштар.

Abiotic environment – all forces and phenomena of nature, the origin of which is not directly related to the life of living organisms (including humans).

Среда антропогенная – среда природная, прямо или косвенно, намерено или непреднамеренно заметно измененная людьми.

Антропогендик чөйрө – адамдар тарабынан түз же кыйыр түрдө, атайылап же байкабастан байкалаарлык түрдө өзгөрүлүп турган табигый чөйрө.

Anthropogenic environment – natural environment, directly or indirectly, intentionally or unintentionally noticeably changed by people.

Среда биотическая – силы и явления природы, обязанные своим происхождением жизнедеятельности ныне живущих организмов.

Биотикалык чөйрө – тирүү организмдердин жашоосунан келип чыккан күчтөр жана табигый кубулуштар.

Biotic environment – forces and phenomena of nature that owe their origin to the vital activity of living organisms.

Среда внешняя – силы и явления природы, ее вещество и пространство, любая деятельность человека, находящаяся вне рассматриваемого объекта или субъекта, но не обязательно непосредственно контактирующая с ним.

Тышкы чөйрө – бул табияттын күчтөрү жана кубулуштары, анын субстанциясы жана мейкиндиги, каралып жаткан объекттин же предметтин чегинен тышкары, бирок сөзсүз түрдө аны менен түз байланышта болбогон ар кандай адамдык иш.

External environment – forces and phenomena of nature, its substance and space, any human activity that is outside the object or subject under consideration, but not necessarily directly in contact with it.

Среда окружающая – 1) то же, что и среда внешняя, но находящаяся в непосредственном контакте с объектом или субъектом; 2) совокупность абиотической, биотической и социальной сред, совместно оказывающих влияние на людей и их хозяйство.

Курчап турган чөйрө – 1) тышкы чөйрө менен бирдей, бирок объект же предмет менен түз байланышта; 2) адамдар менен алардын экономикасына биргелешип таасир тийгизүүчү абиотикалык, биотикалык жана социалдык чөйрөлөрдүн жыйындысы.

Environment – 1) the same as the external environment, but in direct contact with the object or subject; 2) a set of abiotic, biotic and social environments that jointly affect people and their economy.

Среда окружающая человека, природная – 1) совокупность естественных и измененных деятельностью человека абиотических и биотических факторов, влияющих на человека, отличается самоподдержанием и саморегуляцией; 2) часть природы, которая непосредственно и опосредованно влияет на человечество; 3) комплекс абиотической и биотической сред, влияющих на человека и его хозяйство.

Адамды курчап турган чөйрө, табигый нерсе – 1) адамга таасир эткен табигый жана адамдык өзгөргөн абиотикалык жана биотикалык факторлордун өзүн өзү сактоо жана өзүн өзү жөнгө салуу менен айырмаланат; 2) табияттын адамзатка түздөн-түз жана кыйыр түрдө таасирин тийгизүүчү бөлүгү; 3) адамга жана анын экономикасына таасир этүүчү абиотикалык жана биотикалык чөйрөлөрдүн комплекси.

The environment surrounding a person, natural – 1) a set of natural and changed by human activity abiotic and biotic factors that affect a person, is characterized by self-maintenance and self-regulation; 2) part of nature that directly and indirectly affects humanity; 3) a complex of abiotic and biotic environments that affect a person and his economy.

Стенобионты (гр. «стенос» – узкий, «биос») – организмы, диапазон выносливости которых по отношению к изменениям условий окружающей среды узок.

Стенобионттор (гр. «стенос» – тар, «биос») – айлана-чөйрөнүн өзгөрүшүнө карата туруктуулугу чектелген организмдер.

Stenobionts (gr. «stenos» – narrow, «bios») – organisms whose range of endurance in relation to changes in environmental conditions is narrow.

Стресс (анг. «стресс») – неспецифическая реакция живого организма на любое сильное воздействие, оказываемое на него. Формы: *антропогенный, нервно-психический, тепловой, шумовой и др.*

Стресс (анг. «стресс») – тирүү организмдин ага тийгизген ар кандай күчтүү таасирине спецификалык эмес реакциясы. Формалары: *антропогендик, нейропсихикалык, жылуулук, ызы-чуу ж. б.*

Stress – is a non-specific reaction of a living organism to any strong influence exerted on it. Types: *anthropogenic, neuropsychic, thermal, noise, etc.*

Сукцессия (лат. «сукцесио» – преемственность) – заселение любой территории, пригодной к жизни по набору абиотических факторов, или смена одного биогеоценоза другим.

Сукцессия (лат. «*сукцессио*» – үзгүлтүксүздүк) – жашоо үчүн ылайыктуу болгон ар кандай аймактарга отурукташуу абиотикалык факторлордун жыйындысы же бир биогеоценоздун экинчисине алмаштыруу.

Succession (лат. «*succession*» – *succession*) – settlement of any territory suitable for life on a set of abiotic factors or the change of one biogeocenosis to another.

Сукцессия антропогенная – сукцессия, вызванная хозяйственной деятельностью человека, его прямым или косвенным влиянием.

Антропогендик сукцессия – адамдын экономикалык иш-аракеттеринен улам келип чыккан, анын түз же кыйыр таасири.

Anthropogenic succession – succession caused by human economic activity, its direct or indirect influence.

Температура (лат. «*температура*» – *правильное соотношение*) – величина, характеризующая физические тела в состоянии теплового равновесия, связана с интенсивностью теплового движения частиц тела. Измеряется в градусах.

Температура (лат. «*температура*» – *туура катыш*) – дене бөлүкчөлөрүнүн жылуулук кыймылынын интенсивдүүлүгү менен байланышкан жылуулук тепетендиги абалын мүнөздөгөн маани. Даражада өлчөнөт.

Temperature (лат. «*temperature*» – *the correct ratio*) – the value that characterizes physical bodies in a state of thermal equilibrium, is associated with the intensity of the thermal movement of the body's particles. Measured in degrees.

Терморегуляция (гр. «*терме*», лат. «*регуляре*» – *приводит в порядок*) – совокупность физиологических процессов в организме человека и теплокровных животных, направленных на поддержание постоянной температуры тела.

Терморегуляция (гр. «*терме*», латынча «*регуляре*» – *тартипке келтирилген*) – адамдын денесиндеги жана жылуу кандуу жаныбарлардагы дене температурасын туруктуу кармап турууга багытталган физиологиялык процесстердин жыйындысы.

Thermoregulation (гр. «*терме*», лат. «*регуляре*» – *to put in order*) – a set of physiological processes in the human body and warm-blooded animals aimed at maintaining a constant body temperature.

Термофилы – организмы, живущие при очень высоких температурах (некоторые бактерии и водоросли).

Термофилдер – өтө жогорку температурада жашаган организмдер (айрым бактериялар жана балырлар).

Thermophiles – are organisms that live at very high temperatures (some bacteria and algae).

Урбанизация – 1) с экологической точки зрения – концентрированное выражение форм, способов и принципов организации человеком окружающей среды, освоение нового пространства, формирование его с новыми потребностями; 2) приобретение сельской местностью внешних и социальных черт, характерных для города.

Урбанизация – 1) экологиялык көз караштан – айлана-чөйрөнү адамдык уюштуруунун формалары, ыкмалары жана принциптери, жаңы мейкиндиктин өнүгүшү, анын жаңы муктаждыктар менен пайда болушу; 2) айыл жеринде шаарга мүнөздүү тышкы жана социалдык мүнөздөмөлөрдү алуу.

Urbanization – 1) from an ecological point of view – a concentrated expression of the forms, methods and principles of human organization of the environment, the development of a new space, its formation with new needs; 2) the acquisition by the countryside of external and social features characteristic of the city.

Уровень пищевой, трофический (*гр. «трофе»*) – одно звено в цепи питания в виде продуцентов, консументов и редуцентов.

Тамак-аш денгээли, трофикалык (*гр. «трофе»*) – өндүрүүчүлөр, керектөөчүлөр жана редуценттер түрүндөгү азык-түлүк чынжырындагы бир байланыш.

Level of food, trophic (*гр. «трофе»*) – one link in the food chain in the form of producers, consumers and reducers.

Фактор абиотический (*гр. «а», «биос»*) – элементы неживой природы: климатические (температура, влажность, свет), почвенные, орографические (рельеф).

Абиотикалык фактор (*гр. «а», «биос»*) – жансыз жаратылыштын элементтери: климаттык (температура, нымдуулук, жарык), топурак, орографиялык (рельеф).

Abiotic factor (*гр. «а», «bios»*) – elements of inanimate nature: climatic (temperature, humidity, light), soil, orographic (relief).

Фактор антропогенный (*лат. «фактор», гр. «антропос»*) – непосредственное воздействие человека на организмы или воздействие через изменение им среды обитания.

Антропогендик фактор (*лат. «фактор», гр. «антропос»*) – адамдын организмге түздөн-түз таасири же айлана-чөйрөнүн өзгөрүшүнө алып келүү.

Factor anthropogenic (*лат. «factor», гр. «anthropos»*) – direct human impact on organisms or impacts through changes in their environment.

Фактор биотический (*гр. «биос»*) – живые организмы, взаимодействующие и влияющие друг на друга.

Биотикалык фактор (*гр. «биос»*) – бири бирине таасир эткен тирүү организмдер.

Biotic factor (*гр. «bios»*) – living organisms that interact and affect each other.

Фактор ограничивающий (лимитирующий) – фактор среды, выходящий за пределы выносливости организма (за пределы допускаемого максимума или минимума): влага, свет, температура, пища.

Чектөөчү фактор (чектөө) – бул организмдин туруктуулугунан (жол берилген максимумдан же минимумдан) ашкан экологиялык фактор: ным, жарык, температура, тамак-аш.

Limiting factor – a factor of the environment that goes beyond the limits of the body's endurance (beyond the allowed maximum or minimum): moisture, light, temperature, food.

Фактор оптимальный (лат. «оптимум» – благороднейший) – наиболее благоприятная для организма интенсивность экологического фактора (света, температуры, воздуха, влажности, почвы и т. д.).

Оптимальдуу фактор (лат. «оптимум» – асыл адам) – айлана-чөйрөнүн факторунун интенсивдүүлүгү (жарык, температура, аба, нымдуулук, кыртыш ж. б.) организм үчүн эң ыңгайлуу.

The optimal factor (lat. «optimum» – the noblest) – the most favorable intensity of the environmental factor for the body (light, temperature, air, humidity, soil, etc.).

Фактор экстремальный – любой фактор, сила воздействия которого превышает приспособительные реакции живой системы, но не настолько, чтобы производить ее мгновенное разрушение.

Экстремалдуу фактор – таасир берүүчү күч тирүү тутумдун адаптациялык реакцияларынан ашып кеткен, бирок аны тез арада жок кылууга жетишсиз болгон фактор.

Extreme factor – any factor whose impact exceeds the adaptive responses of a living system, but not so much as to produce its instantaneous destruction.

Факторы климатические – абиотические факторы среды, связанные с поступлением солнечной энергии, направлением ветра, соотношением влажности и температуры.

Климаттык факторлор – күн энергиясынын агымы, шамалдын багыты, нымдуулуктун жана температуранын катышы менен байланышкан абиотикалык экологиялык факторлор.

Climate factors – abiotic environmental factors related to the supply of solar energy, wind direction, and the ratio of humidity and temperature.

Факторы экологические – отдельные элементы среды, взаимодействующие с организмом.

Экологиялык факторлор – организм менен өз ара аракеттенүүчү айлана-чөйрөнүн айрым элементтери.

Environmental factors – individual elements of the environment that interact with the body.

Фитоценоз (гр. «*фитон*» – растение, «*ценоз*») – растительное сообщество, исторически сложившееся в результате сочетания взаимодействующих растений на однородном участке территории. Его характеризуют определенный видовой состав, жизненные формы, ярусность (надземная и подземная), обилие (частота встречаемости видов), размещение, аспект (внешний вид), жизненность, сезонные изменения, развитие (смена сообществ).

Фитоценоз (гр. «*фитон*» – өсүмдүк, «*ценоз*») – бир тектүү аймакта өз ара аракеттенүүчү өсүмдүктөрдүн айкалышынын натыйжасында тарыхый жактан өнүккөн өсүмдүк коому. Ал белгилүү бир түрдүн курамы, жашоо формалары, катмарлануу (жер үстүндөгү жана жер астындагы), молчулук (түрлөрдүн пайда болуу жыштыгы), жайгашкан жери, аспекти (көрүнүшү), жашоосу, мезгилдик өзгөрүүлөрү, өнүгүшү (жамааттардын өзгөрүшү) менен мүнөздөлөт.

Phytocenosis (гр. «*phyton*» – plant, «*coenosis*») – a plant community, historically formed as a result of a combination of interacting plants on a homogeneous area of territory. It is characterized by a certain species composition, life forms, tiers (above and below ground), abundance (frequency of occurrence of species), location, aspect (appearance), vitality, seasonal changes, development (change of communities).

Фотопериодизм (гр. «*фотос*») – потребность организмов в периодической смене определенной продолжительности дня и ночи.

Фотопериодизм (гр. «*фотос*») – организмдин күн-түн мезгилинин белгилүү бир узактыгын мезгил-мезгили менен өзгөртүүгө болгон муктаждыгы.

Photoperiodism (гр. «*photos*») – the need for organisms to periodically change a certain length of day and night.

Хищничество – нападение одних животных на других и поедание их. Не приводит к полному истреблению жертвы.

Жырткычтык – бул кээ бир жаныбарлардын башкаларга кол салып, аларды жегени. Жабырлануучунун толугу менен жок болушуна алып келбейт.

Predation – the attack of some animals on others and eating them. Does not lead to complete destruction of the victim.

Цепи питания – цепи взаимосвязанных видов, последовательно извлекающих органическое вещество и энергию из исходного пищевого вещества: каждое предыдущее звено является пищей для следующего.

Азык-түлүк чынжырлары – бул бири-бири менен тыгыз байланышкан түрлөрдүн чынжырчасы, алар өз кезегинде органикалык заттарды жана энергияны баштапкы азык заттан бөлүп алышат: ар бир мурунку байланыш кийинки байланыш үчүн тамак болот.

Food chains – are chains of interconnected species that sequentially extract organic matter and energy from the original food substance: each previous link is food for the next.

Цикличность (гр. «циклос» – круговорот) – повторение определенных периодов жизни; сезонная, жизненная и суточная цикличность. Цикличность в чередовании ядерных фаз – диплоидной и гаплоидной.

Циклдүүлүк (гр. «циклос») – жашоонун белгилүү бир мезгилдерин кайталоо; сезондук, турмуштук жана күнүмдүк циклдер. Ядролук фазалардын кезектешүүсү – диплоид жана гаплоид.

Cyclicity (гр. «*cyclos*» – *cycle*) – the repetition of certain periods of life; seasonal, life and daily cycles. Cyclicity in the alternation of nuclear phases – diploid and haploid.

Часы биологические – реакция организмов на чередование в течение суток периода света и темноты определенной длительности (покой и активность животных, суточные ритмы движения цветков и листьев у растений, ритмичность деления клеток, фотосинтез и т. д).

Биологиялык саат – организмдердин жашоосунун күндүзгө, белгилүү убакытка, караңгыга жана жарык мезгилге кезектешип турушу (жаныбарлардын тынчтыгы жана активдүүлүгү, өсүмдүктөрдөгү гүлдөрдүн жана жалбырактардын күнүмдүк ритмдери, клетканын бөлүнүү ыргагы, фотосинтез ж. б.).

Biological clock – the reaction of organisms to the alternation of a period of light and darkness of a certain duration during the day (rest and activity of animals, the daily rhythms of movement of flowers and leaves in plants, the rhythm of cell division, photosynthesis, etc.).

Эврибионты (гр. «эурос» – широкий, «биос») – организмы, способные жить в широком диапазоне условий внешней среды.

Эврибионттор (гр. «эурос» – кенен, «биос») – айлана-чөйрөнүн кеңири чөйрөсүндө жашай ала турган организмдер.

Eurybionts (гр. «*euros*» – *wide*, «*bios*») – organisms that can live in a wide range of environmental conditions.

Экология (гр. «ойкос» – жилище, «логос») – наука о закономерностях взаимоотношений организмов, видов, сообществ со средой обитания.

Экология (гр. «ойкос» – үй, «логос») – организмдердин, түрлөрдүн, жамааттардын айлана-чөйрө менен болгон мамилелери жөнүндөгү илим.

Ecology (гр. «*oikos*» – *home*, «*logos*») – the science of the laws of relationships between organisms, species, communities with the environment.

Экология человека – отрасль экологии, изучающая комплекс проблем, касающихся взаимодействия человека и окружающей среды. По В.П. Казначееву (1983), *экология человека* в современном понимании – комплексная систематизирующая наука, изучающая закономерности взаимодействия людей с окружающей средой, вопросы народонаселения, сохранения и развития здоровья, совершенствования физических и психических возможностей населения.

Адам экологиясы – экологиянын бир тармагы, ал адам менен айлана-чөйрөнүн өз ара аракеттешүүсүнө байланыштуу бир катар көйгөйлөрдү изилдейт. В.П. Казначеевдин (1983) айтымында, азыркы учурда *адам экологиясы* – бул адамдар менен курчап турган чөйрөнүн өз ара мамилелерин, калктын көйгөйлөрүн, ден соолугун сактоо жана өнүктүрүү, калктын физикалык жана акыл-эс жөндөмдөрүн өркүндөтүүчү татаал тутумдук илим.

Human ecology – is a branch of ecology that studies a set of problems related to the interaction of humans and the environment. According To V.P. Kaznacheyev (1983), *human ecology* in the modern sense is a complex systematizing science that studies the laws of interaction between people and the environment, population issues, the preservation and development of health, and the improvement of physical and mental capabilities of the population.

Экосистема (гр. «*ойкос*», «*система*») – сообщество живых организмов и среды обитания, составляющее единое целое на основе пищевых связей и способов получения энергии.

Экосистема (гр. «*ойкос*», «*система*») – бул азык-түлүк туташуулары жана энергия алуу жолдорунун негизинде бир бүтүн түзүүчү тирүү организмдер жана айлана-чөйрө.

An ecosystem (gr. «*oikos*», «*system*») – is a community of living organisms and habitat that makes up a single whole based on food connections and ways of obtaining energy.

Экстресс – положительная неспецифическая реакция организма на любое сильное воздействие («хороший стресс»).

Экстресс – дененин ар кандай күчтүү таасирлерге оң спецификалык реакциясы («жакшы стресс»).

Exstress – positive non-specific reaction of thebody to any strong impact («good stress»).

Экотип – норма биологической реакции на комплекс условий окружающей среды, проявляющийся в развитии морфофункциональных, биохимических и иммунологических признаков, обеспечивающих оптимальную адаптацию к данным условиям обитания.

Экотип – бул жашоо шарттарына оптималдуу адаптациялоону камсыз кылган морфологиялык, биохимиялык жана иммунологиялык белгилердин өнүгүшүндө көрүнгөн айлана-чөйрөнүн шарттарына биологиялык реакциянын нормасы.

Ecotype – the norm of biological response to a set of environmental conditions, manifested in the development of morphofunctional, biochemical and immunological characteristics that ensure optimal adaptation to these living conditions.

8. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

БИОСФЕРА ЖАНА АДАМ

THE BIOSPHERE AND MAN

Азотфиксация – образование азотистых соединений путем фиксации атмосферного азота свободноживущими почвенными бактериями (азотобактер) или бактериями, живущими в симбиозе с корнями бобовых растений (клубеньковые бактерии ризобиум).

Азот менен бекемдөө – азоттуу кошулмаларды атмосфералык азот менен бош жашаган топурак бактериялары (азотобактер) же симбиоздо жашаган бактерияларды буурчактуу өсүмдүктөрдүн чанагы (жемиш тамырлуу бактериялар, ризобиум) менен бекемдөө.

Nitrogen fixation – the formation of nitrogen compounds by fixing atmospheric nitrogen by free-living soil bacteria (*Azotobacter*) or bacteria living in symbiosis with the roots of legumes (*Rhizobium nodule bacteria*).

Аммонификация – разложение (гниение) белков с образованием аммиака (минерализация органического вещества). Осуществляется редуцентами.

Аммонификация – аммиактын пайда болушу менен белоктордун бөлүнүшү (чириши) (органикалык заттарды минералдаштыруу). Ал редуценттер тарабынан жүргүзүлөт.

Ammonification – decomposition (putrefaction) of proteins to form ammonia (mineralization of organic matter). It is carried out by reducers.

Атмосфера (гр. «атмос» – воздух, пар, «сфера») – воздушная оболочка, состоящая в основном из O_2 и N, в меньшей мере – из O_3 и CO_2 .

Атмосфера (гр. «атмос» – аба, буу, «сфера») – негизинен O_2 жана N, анчамынча O_3 жана CO_2 ден турган аба катмары.

Atmosphere (гр. «atmos» – air, steam, «sphere») – an air shell consisting mainly of O_2 and N, in less – of O_3 and CO_2 .

Бентос (гр. «бентос» – глубина) – животные и растительные организмы, ведущие придонный образ жизни.

Бентос (гр. «бентос» – тереңдик) – деңиз түбүндөгү жашоо мүнөзүн алып барган жаныбарлар жана өсүмдүктөр организмдери.

Bentos (гр. «bentos» – depth) – animals and plant organisms that lead a bottom-level lifestyle.

Биогеохимия – отрасль геохимии, изучающая геохимические процессы, происходящие в биосфере при участии организмов. Она рассматривает роль организмов в процессе миграции, распределения, рассеяния и концентрации химических элементов в земной коре.

Биогеохимия – биосферада организмдердин катышуусу менен жүрүп жаткан геохимиялык процесстерди изилдеген геохимиянын бир тармагы. Ал жер кыртышындагы химиялык элементтердин миграция, жайылуу, чачыроо жана топтолуу процесстериндеги организмдердин ролун карайт.

Biogeochemistry – is a branch of Geochemistry that studies the geochemical processes that occur in the biosphere with the participation of organisms. It examines the role of organisms in the migration, distribution, dispersion, and concentration of chemical elements in the earth's crust.

Биомасса (*гр. «биос», «масса» – глыба, масса*) Земли – совокупность всех живых организмов (живого вещества) планеты. Выражается в единицах массы или энергии, отнесенной к единице площади или объема. Биомасса Земли составляет $2,4^{23} \times 10^{12}$ т, растения составляют 97 %, животные – 3 %.

Биомасса (*гр. «биос», «масса» – блок, масса*) – планетанын бардык тирүү организмдеринин (тирүү материялардын) жыйындысы. Ал аянттын же көлөмдүн бирдигине салыштырмалуу масса же энергия бирдигин билдирет. Жердин биомассасы $2,4^{23} \times 10^{12}$ т, тонна, өсүмдүктөр 97 %, жаныбарлар – 3 %.

Biomass (*гр. «bios», «mass» – a block, mass*) of the Earth – the totality of all living organisms (living matter) of the planet. Expressed in units of mass or energy related to a unit of area or volume. The biomass of the Earth is $2,4^{23} \times 10^{12}$ t, plants make up 97 %, animals – 3 %.

Биомасса Мирового океана – совокупность всех живых организмов, населяющих основную часть гидросферы Земли. Биомасса его в 1000 раз меньше, чем биомасса суши, так как использование солнечной энергии в воде составляет 0,04 %, на суше – 0,1–0,3 %.

Океандардын биомассасы – жердин гидросферасынын негизги бөлүгүндө жашаган бардык тирүү организмдердин жыйындысы. Анын биомассасы кургак жердин массасынан 1000 эсе кичине, анткени күн энергиясын сууда пайдалануусу 0,04 %, кургак жерде – 0,1–0,3 %.

The biomass of the World's oceans – is the totality of all living organisms that inhabit the main part of The Earth's hydrosphere. Its biomass is 1000 times less than that of land, since the use of solar energy in water is 0,04 %, on land – 0,1–0,3 %.

Биомасса поверхности суши – совокупность всех живых организмов – растений, животных, микроорганизмов, населяющих сушу.

Жер бетинин биомассасы – жерде жашаган бардык тирүү организмдердин – өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын, микроорганизмдердин жыйындысы.

The biomass of the land – surface is the totality of all living organisms – plants, animals, and microorganisms that inhabit the land.

Биомасса почвы – совокупность всех живых организмов, обитающих и живущих в почве, играющих ведущую роль в процессе формирования почвы. Почвенные организмы включают в круговорот вещества биосферы важнейшие химические элементы.

Топурактын биомассасы – топурактын пайда болушунда алдыңкы ролду ойногон жана топуракта жашаган бардык тирүү организмдердин жыйындысы. Топурак организмдери биосфера заттарынын циклиндеги эң маанилүү химиялык элементтерди камтыйт.

Soil biomass – is the sum of all living organisms that live in the soil and play a leading role in the process of soil formation. Soil organisms include the most important chemical elements in the biosphere's substance cycle.

Биосфера (гр. «биос», «сфера» – шар) – часть оболочки Земли, населенная живыми организмами. Включает верхнюю часть литосферы, гидросферу, тропосферу и нижнюю часть стратосферы.

Биосфера (гр. «биос», «сфера» – шар) – жер кабыгынын тирүү организмдер жашаган бөлүгү. Ага литосферанын жогорку бөлүгү, гидросфера, тропосфера жана стратосферанын төмөнкү бөлүгү кирет.

Biosphere (гр. «bios», «sphere» – ball) – part of the earth's shell, inhabited by living organisms. It includes the upper part of the lithosphere, the hydrosphere, the troposphere, and the lower part of the stratosphere.

Биотехносфера (гр. «био», «техне», «сфера») – гибрид биосферы и техносферы.

Биотехносфера (гр. «био», «техне», «сфера») – биосфера жана техносфера гибриди.

Biotechnosphere (гр. «bio», «techne», «sphere») – a hybrid of the biosphere and technosphere.

Вещество биогенное (рожденное жизнью) – вещество, возникшее в процессе жизнедеятельности организмов.

Биогендик заттар (өмүрдөн төрөлгөн) – заттар, учурда пайда болгон организмдердин жашоо иши.

A biogenic substance (born of life) – substance, that arose during the life of organisms.

Вещество биокосное – созданное совместно живыми организмами и косной средой.

Тирүү жана жаратылыштын жансыз заттары – тирүү организмдер менен жансыз заттардын чөйрөсүндө биргелешип жаратылган.

Bioinert substance – jointly created by living organisms and inert environment.

Вещество живое – совокупность живых организмов (биомассы) биосферы. Это открытая система, где характерны рост, размножение, распространение, обмен веществ и энергии с внешней средой.

Тирүү заттар – биосферанын тирүү организмдеринин (биомасса) жыйындысы. Бул ачык система, бул жерде өсүү, көбөйүү, жайылуу, зат алмашуу жана айлана-чөйрө менен энергия мүнөздүү.

A living substance – is a collection of living organisms (biomass) in the biosphere. This is an open system, where growth, reproduction, distribution, exchange of substances and energy with the external environment are characteristic.

Вещество косное – субстанция, образуемая процессами без участия живых организмов.

Жансыз заттар – тирүү организмдердин катышуусу жок процесстер аркылуу пайда болгон заттар.

Inert substance – a substance formed by processes without the participation of living organisms.

Воздействие человека на биосферу – процесс, резко ускоряющий миграцию атомов в биосфере по сравнению с естественными биогеохимическими процессами. Количество элементов, включающихся в круговорот, увеличивается и усиливает давление на неорганическую среду – создается искусственная оболочка Земли – ноосфера.

Адамдын биосферага тийгизген таасири – бул табигый биогеохимиялык процесстерге салыштырмалуу биосферадагы атомдордун миграциясын кескин ылдамдаткан процесс. Циклге кирген элементтердин саны көбөйүп, органикалык эмес чөйрөдө басымды жогорулатат. Жердин жасалма кабыгы – ноосфера.

Human impact on the biosphere – is a process that dramatically accelerates the migration of atoms in the biosphere compared to natural biogeochemical processes. The number of elements included in the cycle increases and increases the pressure on the inorganic environment-an artificial shell of the Earth is created – the noosphere.

Геохимия – наука, изучающая химический состав Земли, находящихся в ней химических элементов и их стабильных изотопов, закономерности распространения химических элементов в различных геосферах, законы их поведения, сочетания и миграции (концентрации и рассеяния) в природных процессах.

Геохимия – жердин химиялык курамын, анын химиялык элементтерин жана алардын туруктуу изотопторун, химиялык элементтердин ар кандай геосфераларда таралышынын мыйзамдарын, алардын жүрүм-турумун, айкалышуусун жана табигый процесстердеги миграцияны (концентрация жана чачырандылык) изилдей турган илим.

Geochemistry – is the science that studies the chemical composition of the Earth, its chemical elements and their stable isotopes, the laws of distribution of chemical

elements in various geospheres, the laws of their behavior, combination and migration (concentration and scattering) in natural processes.

Гидросфера (*гр. «хидор» – вода, «сфера»*) – водная оболочка. Вода – составная часть всех компонентов биосферы и один из важных факторов существования живых организмов. Основная ее часть (95 %) заключена в Мировом океане, занимающем 70 % поверхности.

Гидросфера (*гр. «хидор» – суу, «сфера»*) – суу катмары. Суу – биосферанын бардык компоненттеринин ажырагыс бөлүгү жана тирүү организмдердин болушунун маанилүү факторлорунун бири. Анын негизги бөлүгү (95 %) Дүйнөлүк океанда жайгашкан, анын үстүңкү бетинин 70 % ын ээлейт.

Hydrosphere (*гр. «hydor» – water, «sphere»*) – water shell. Water is an integral part of all components of the biosphere and one of the most important factors for the existence of living organisms. The main part of it (95 %) is contained in the World's ocean, which occupies 70 % of the surface.

Гумус (*лат. «гумус» – перегной*) – органическое вещество почвы, образующееся за счет разложения растительных и животных остатков и продуктов их жизнедеятельности. Количество гумуса служит показателем плодородия почвы, так как в нем находятся все основные элементы питания растений (в черноземных почвах содержится до 30 % гумуса).

Гумус (*лат. «гумус» – чириндилер*) – өсүмдүктүн жана жаныбарлардын чирогенинен жана алардын калдыктарынан бөлүнүп чыккан топурактын органикалык заты. Гумустун өлчөмү топурактын түшүмдүүлүгүнүн көрсөткүчү болуп саналат, анткени анын курамында өсүмдүктүн азыктуулугунун бардык негизги элементтери бар (чернозем топурагында гумустун 30 % га чейин).

Humus (*lat. «humus» – humus*) – organic matter of the soil, formed by the decomposition of plant and animal residues and products of their vital activity. The amount of humus is an indicator of soil fertility, since it contains all the main elements of plant nutrition (black earth soils contain up to 30 % of humus).

Денитрификация – разложение солей азотной кислоты до образования газообразного азота, осуществляется почвенными денитрифицирующими бактериями.

Денитрификация – азот кислотасынын туздарынын газдуу азоттун пайда болушуна чейин топуракты жок кылган бактериялары аркылуу жүргүзүлөт.

Denitrification – decomposition of nitric acid salts to form nitrogen gas, carried out by soil denitrifying bacteria.

Закон биогенной миграции атомов (В.И. Вернадский, 1926) – миграция химических элементов на земной поверхности и в биосфере в целом осуществляется или при непосредственном участии живого вещества (биогенная миграция),

или же протекает в среде, геохимические особенности которой обусловлены живым веществом, как тем, которое в настоящее время составляет биосферу, так и тем, которое существовало на Земле в течение всей биологической истории.

Атомдордун биогендик миграциянын мыйзамы (В.И. Вернадский, 1926) – жер бетинде жана бүтүндөй биосферада химиялык элементтердин миграциясы тирүү заттын түздөн-түз катышуусу менен жүргүзүлөт (биогендик миграция) же геохимиялык өзгөчөлүктөрү азыркы биосфераны түзгөн тирүү заттардан келип чыккан чөйрөдө жана биологиялык тарыхта жер жүзүндө бар болгон.

The law of biogenic migration of atoms (V. I. Vernadsky, 1926) – Migration of chemical elements on the Earth's surface and in the biosphere as a whole is carried out either with the direct participation of living matter (biogenic migration), or occurs in an environment whose geochemical features are determined by living matter, both that which currently makes up the biosphere and that which has existed on Earth throughout biological history.

Единство живого вещества – неразрывная молекулярно-биохимическая совокупность живого вещества (биомассы), системное целое с характерными для каждой геологической эпохи чертами. Уничтожение видов нарушает природное равновесие, приводя к резкому изменению молекулярно-биохимических свойств живого вещества и невозможности существования многих ныне процветающих видов, включая человека.

Тирүү материянын биримдиги – ар бир геологиялык доорго мүнөздүү өзгөчөлүктөрү бар тирүү материянын ажырагыс молекулярдык биохимиялык жыйындысы (биомасса). Түрлөрдүн жок болушу табигый тең салмактуулукту бузат, бул тирүү материянын молекулярдык-биохимиялык касиеттеринин кескин өзгөрүшүнө жана өсүп келе жаткан көптөгөн түрлөрдүн, анын ичинде адамдардын да жок болушуна алып келет.

The unity of living matter – is an inseparable molecular and biochemical aggregate of living matter (biomass), a system whole with features characteristic of each geological epoch. The destruction of species disrupts the natural balance, leading to a sharp change in the molecular and biochemical properties of living matter and the impossibility of the existence of many currently thriving species, including humans.

Катастрофа экологическая – 1) природная аномалия, нередко возникающая на основе прямого или косвенного воздействия человеческого хозяйства на природные процессы, приведшая к неблагоприятным экономическим последствиям или даже гибели населения определенного региона; 2) авария технического устройства (атомной электростанции, танкера), приведшая к остро неблагоприятным изменениям в природной среде и, как правило, к массовой гибели живых организмов.

Экологиялык катастрофа – 1) табигый процесстерге адам экономикасынын түз же кыйыр таасиринин натыйжасында пайда болгон табигый аномалия, жагымсыз экономикалык кесепеттерге же белгилүү бир аймакта калктын өлүмүнө

алып келет; 2) курчап турган чөйрөдөгү кескин өзгөрүүлөргө жана эреже катары тирүү организмдердин массалык өлүмүнө алып келген техникалык шаймандын (АЭС, танкер) авариясы.

Environmental disaster – 1) a natural anomaly, often arising from the direct or indirect impact of human economy on natural processes, which led to adverse economic consequences or even the death of the population of a certain region; 2) an accident of a technical device (nuclear power plant, tanker), which led to acutely adverse changes in the natural environment and, as a rule, to the mass death of living organisms.

Кризис экологический – напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсо-экологических возможностей биосферы.

Экологиялык кризис – адамзат коомунун жаратылыш күчтөрүнүн өнүгүшү менен өндүрүштүк мамилелердин биосферанын ресурстук жана экологиялык мүмкүнчүлүктөрүнүн ортосундагы дал келбестик менен мүнөздөлгөн адамзат менен жаратылыштын ортосундагы мамиленин курч абалы.

The ecological crisis – is a tense state of relations between humanity and nature, characterized by a discrepancy between the development of productive forces and production relations in human society and the resource and environmental capabilities of the biosphere.

Круговорот – биохимический процесс в биосфере, в котором участвуют организмы – редуценты, а также нитрифицирующие и клубеньковые бактерии.

Цикл – биосферада организмдер катышкан биохимиялык процесс – редуценттер, ошондой эле азоттоочу жана түтүк бактериялары.

Circulation – is a biochemical process in the biosphere that involves reducing organisms, as well as nitrifying and nodular bacteria.

Круговорот биологический – биогенная миграция атомов: круговорот веществ представляет собой два противоположных процесса – аккумуляцию элементов в живых организмах и минерализацию в результате разложения мертвых организмов.

Биологиялык цикл – атомдордун биогендик миграциясы: заттардын цикли эки карама-каршы процесстен турат – тирүү организмдерде элементтердин топтолушу жана өлгөн организмдердин чиришинин натыйжасында минералдашуу.

Biological cycle – biogenic migration of atoms: the cycle of substances is two opposite processes-the accumulation of elements in living organisms and mineralization as a result of decomposition of dead organisms.

Круговорот веществ – естественные циклические процессы превращения и перемещения химических элементов. В воздушный круговорот включается 98,3% веществ, в водный – 1,7%. Через газообразную фазу проходят кислород, азот, водород, углерод, через водную фазу – натрий, магний, железо, сера, хлор, калий.

Заттардың айлануусу – табигый циклдик процесстер жана химиялык элементтердин кыймылы. Заттын 98,3 % аба циклине, 1,7 % суу циклине кирет. Суу фазасында кычкылтек, азот, суутек, көмүртек, натрий, магний, темир, күкүрт, хлор, калий өтөт.

Circulation of substances – natural cyclic processes of transformation and movement of chemical elements. 98,3 % of substances are included in the air cycle, and 1,7 % in the water cycle. Oxygen, nitrogen, hydrogen, and carbon pass through the gaseous phase, and sodium, magnesium, iron, sulfur, chlorine, and potassium pass through the aqueous phase.

Литосфера (гр. «литос» – камень, «сфера») – почвенная оболочка. Основная масса организмов в литосфере сосредоточена в почвенном слое, глубина которого не превышает нескольких метров.

Литосфера (гр. «литос» – жер, таш, «сфера») – топурактын кыртышы. Литосферадагы организмдердин көпчүлүгү топурак катмарында топтолуп, тереңдиги бир нече метрден ашпайт.

Lithosphere (гр. «litos» – stone, «sphere») – soil shell. The main mass of organisms in the lithosphere is concentrated in the soil layer, the depth of which does not exceed a few meters.

Мониторинг (лат. «монитор» – тот, кто напоминает, предупреждает) – слежение за какими-то объектами или явлениями; в приложении к среде жизни – слежение за ее состоянием и предупреждение о создающихся критических ситуациях (повышение загазованности воздуха сверх ПДК и т. п.), вредных или опасных для здоровья людей или других живых существ, их сообществ, природных и антропогенных объектов.

Мониторинг (лат. «монитор» – эскертүү берүү) – кандайдыр бир буюмдарды же кубулуштарды байкоо жүргүзүү; жашоо чөйрөсүнө тиркеме катары – анын абалын көзөмөлдөө жана адамдын ден соолугуна же башка тирүү жандыктарга, алардын жамааттарына, табигый жана антропогендик объектилерге зыяндуу же кооптуу болгон кризистик кырдаалдарды (газдын булганышынын көбөйүшү ж. б.) эскертүү.

Monitoring (lat. «monitor» – the one who reminds, warns) – tracking of some objects or phenomena; in the application to the environment of life-tracking of its condition and warning of emerging critical situations (increase in gas pollution of the air above the MPC, etc.) harmful or dangerous to the health of people or other living beings, their communities, natural and anthropogenic objects.

Мониторинг биологический – 1) слежение за биологическими объектами (наличием видов, их состоянием, проявлением случайных интродуцентов); 2) мониторинг с помощью биоиндикаторов.

Биологиялык мониторинг – 1) биологиялык объектилерге байкоо жүргүзүү (түрлөрдүн болушу, алардын абалы, кокустук менен тааныштыргандардын көрүнүшү); 2) биоиндикаторлорду колдонуп мониторинг жүргүзүү.

Biological monitoring – 1) tracking of biological objects (the presence of species, their condition, the manifestation of random introducers); 2) monitoring with bioindicators.

Мониторинг генетический – слежение за генетическими процессами в популяциях человека.

Генетикалык мониторинг – адамдын популяцияларындагы генетикалык процесстерге көз салуу.

Genetic monitoring – tracking of genetic processes in human populations.

Мониторинг глобальный – слежение за общемировыми процессами и явлениями, включая антропогенные воздействия на биосферу.

Дүйнөлүк мониторинг – дүйнөлүк процесстерди жана кубулуштарды, анын ичинде биосферага антропогендик таасирди байкоо.

Global monitoring – tracking of global processes and phenomena, including anthropogenic impacts on the biosphere.

Мониторинг окружающей среды – слежение за состоянием окружающей человека природной среды и предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей или других живых организмов.

Экологиялык мониторинг – адамдын айлана-чөйрөсүнүн абалына мониторинг жүргүзүү жана адамдын ден соолугуна же башка тирүү организмдерге зыяндуу же коркунучтуу кырдаалдар жөнүндө эскертүү.

Environmental monitoring – monitoring the state of the human environment and warning of critical situations that are harmful or dangerous to the health of people or other living organisms.

Мониторинг региональный – слежение за процессами или явлениями в пределах какого-то региона, где эти процессы и явления могут отличаться и по природному характеру, и по антропогенным воздействиям от базового фона, характерного для всей биосферы.

Регионалдык мониторинг – бул процесстер же кубулуштар табигый мүнөздө да, антропогендик таасирлерден да, биосферага мүнөздүү болгон негизги фондон айырмаланышы мүмкүн болгон региондогу процесстерди же кубулуштарды байкоо.

Regional monitoring – monitoring of processes or phenomena within a certain region, where these processes and phenomena may differ both in nature and in anthropogenic impacts from the basic background characteristic of the entire biosphere.

Нектон (гр. «нектос» – плавающий) – крупные плавающие организмы.

Нектон (гр. «нектос» – калкып жүрүүчү) – ири калкып жүрүүчү организмдер.

Nekton (gr. «nektos» – floating) – large floating organisms.

Нитрификация – процесс окисления солей аммиака в соли азотной кислоты (1-й этап – превращение аммиака в нитриты, 2-й этап – превращение нитритов в нитраты). Осуществляется почвенными нитрифицирующими бактериями (нитрозомонас, нитрозобактер).

Нитрификация – аммиак туздарынын азот кислотасынын туздарына чейин кычкылдануу процесси (1-этап – аммиакты нитриттерге айландыруу, 2-этап – нитриттердин нитраттарга өтүшү). Ал топуракты азоттоочу бактериялар (нитрозомонас, нитрозобактер) аркылуу жүргүзүлөт.

Nitrification – is the process of oxidation of ammonia salts to nitric acid salts (stage 1 – conversion of ammonia to nitrites, stage 2 – conversion of nitrites to nitrates). Is carried out by soil nitrifying bacteria (nitrosomonas, nitrosobacter).

Ноогеника (лат. «ноо» – разум, «разумная оболочка» Земли) – наука управления взаимоотношениями между обществом и природой.

Ноогеника (лат. «ноо» – акыл, жердин «акылдуу кабык») – коом менен табияттын ортосундагы мамилени башкаруу илими.

Noogenics (lat. «noo» – mind, «intelligent shell» of the Earth) – the science of managing the relationship between society and nature.

Ноосфера (лат. «ноо») – часть биосферы, в которой проявляется деятельность человека как положительная, так и отрицательная.

Ноосфера (лат. «ноо») – биосферанын бир бөлүгү, ал жерде адамдын ишмердиги позитивдүү да, терс да көрүнөт.

Noosphere (lat. «noo») – part of the biosphere, in which human activity is manifested as positive and negative.

Планктон (гр. «планктос» – блуждающий) – совокупность мелких организмов животной (зоопланктон), растительной природы (фитопланктон) и бактерий (бактериопланктон), обитающих в толще воды в состоянии парения.

Планктон (гр. «планктос», тентип) – майда суу жаныбарларындагы организмдердин (зоопланктон), өсүмдүктөр табиятынан (фитопланктон) жана суу тилкесинде жашаган бактериялардын (бактериопланктон) айкалышы.

Plankton (gr. «planktos» – wandering) – a set of small organisms of animal (zooplankton), plant nature (phytoplankton) and bacteria (bacterio-plankton) that live in the water column in a state of hovering.

Преобразование энергии – трансформация поступающей на Землю энергии солнечной радиации в энергию химических связей. Осуществляется растениями при фотосинтезе. Расходуется на процессы жизнедеятельности всех живых организмов, выделяется в форме теплоты, консервируется в земной коре в виде залежей угля, нефти, торфа.

Энергиянын өзгөрүшү – бул күн нурларынын энергиясын жер бетине химиялык байланыштардын энергиясына айландыруу. Ал фотосинтез учурунда өсүмдүктөр тарабынан жүргүзүлөт. Бардык тирүү организмдердин турмуштук процесстерине сарпталат, жылуулук түрүндө бөлүнүп чыгат, жер кыртышында көмүр, мунай, чым көң түрүндө сакталат.

Energy conversion – the transformation of incoming solar radiation energy To the energy of chemical bonds. It is carried out by plants during photosynthesis. Consumed in the life processes of all living organisms, is excreted in the form of heat conserved in the earth's crust with deposits of coal, oil and peat.

Продуктивность биологическая – количество органического вещества, производимого за определенное время организмами, входящими в состав того или иного биогеоценоза (луга, леса, поля, водоемы). Измеряется в единицах массы, времени и площади.

Биологиялык өндүрүмдүүлүк – белгилүү бир убакыт аралыгында белгилүү бир биогеоценоздун курамына кирген организмдер (шалбаалар, токойлор, талаалар, суу сактагычтар) чыгарган органикалык заттардын көлөмү. Ал масса, убакыт жана аянттын бирдигинде өлчөнөт.

Biological productivity – the amount of organic matter produced over a certain time by organisms that are part of a particular biogeocenosis (meadows, forests, fields, reservoirs). It is measured in units of mass, time, and area.

Продукция – прирост биомассы на единице пространства за единицу времени.

Өндүрүш – бир убакытка бирдиктин мейкиндигине биомассанын көбөйүшү.

Production – the increase in biomass per unit of space per unit of time.

Техносфера (гр. «техне», «сфера») – среда, насыщенная продуктами технической деятельности человека.

Техносфера (гр. «техне», «сфера») – адамдын техникалык иш-аракеттеринин продуктуларына толгон чөйрө.

Technosphere (gr. «techne», «sphere») – an environment saturated with the products of human technical activity.

Функции живого вещества: 1) *газовая* – постоянный газообмен с окружающей средой в процессе дыхания растений и животных и фотосинтеза растений; 2) *концентрационная* – биогенная миграция атомов, которые сначала концентрируются в живых организмах, а затем после их отмирания и минерализации

переходят в неживую природу; 3) *окислительно-восстановительная* – обмен веществ и энергии с внешней средой: при диссимиляции окисляются органические вещества, выделяется тепловая энергия и в АТФ аккумулируется энергия химических связей, при ассимиляции образуются химические вещества, необходимые организму, за счет усвоения и превращения питательных веществ у животных и фотосинтеза у зеленых растений, при этом используется энергия АТФ; 4) *энергетическая* – усвоение живым веществом солнечной энергии и передача ее в трофические цепи; 5) *концентрационная* – биогенная миграция атомов, которые сначала концентрируются в живых организмах, а после их отмирания и минерализации переходят в неживую природу; 6) *деструктивная* – процессы разложения организмов после их смерти, в результате чего происходит разрушение отмершего органического вещества до минеральных соединений.

Тирүү материянын функциялары: 1) *газ* – өсүмдүктөр менен жаныбарлардын дем алуусу жана өсүмдүктөрдүн фотосинтези учурунда айлана-чөйрө менен туруктуу газ алмашуу; 2) *концентрация* – алгач тирүү организмдерде топтолгон, андан соң өлүп, минералданган жансыз табиятка өткөн атомдордун биогендик миграциясы; 3) *кычкылдануу-калыбына келүү* – заттар менен энергиянын айлана-чөйрө менен алмашуусу: диссимиляция учурунда органикалык заттар кычкылданат, жылуулук энергиясы бөлүнүп чыгат жана химиялык байланыштардын энергиясы АТФка топтолот, ассимиляция учурунда организмге керектүү химиялык заттар азык заттардын сиңишине жана трансформацияланышына байланыштуу пайда болот. АТФ энергиясын колдонуп, жашыл өсүмдүктөрдөгү жаныбарлар жана фотосинтез; 4) *энергиялык* – тирүү зат аркылуу күн энергиясын өздөштүрүү жана аны трофикалык чынжырга өткөрүп берүү; 5) *концентрациялык* – алгач тирүү организмдерде топтолуп, өлгөндөн жана минералдангандан кийин жансыз табиятка өткөн атомдордун биогендик миграциясы; 6) *кыйралуучу* – өлгөндөн кийин организмдердин ажыроо процесси, натыйжада органикалык заттарды минералдык кошулмаларга чейин жок кылуу.

Functions of living matter: 1) *gas* – constant gas exchange with the environment in the process of respiration of plants and animals and photosynthesis of plants; 2) *concentration* – biogenic migration of atoms, which are first concentrated in living organisms, and then after their death and mineralization pass into inanimate nature; 3) *redox-exchange* of substances and energy with the environment: during dissimilation, organic substances are oxidized, heat energy is released and the energy of chemical bonds is accumulated in ATP, during assimilation, chemicals necessary for the body are formed, due to the assimilation and transformation of nutrients in animals and photosynthesis in green plants, while using ATP energy; 4) *energy* – the assimilation of living matter of solar energy and its transfer to trophic chains; 5) *concentration*-biogenic migration of atoms, which are first concentrated in living organisms, and after their death and mineralization pass into inanimate nature; 6) *destructive* – the processes of decomposition of organisms after their death, resulting in the destruction of dead organic matter to mineral compounds.

9. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА

ТАБИГЫЙ ЖАНА КООМДУК БАЙЛАНЫШТАР

THE RELATIONSHIP BETWEEN NATURE AND SOCIETY

Взаимосвязь природы и общества – диалектическое единство человека и окружающей среды. Человек как составная часть биомассы Земли на протяжении всей эволюции находился и находится в непосредственной зависимости от окружающей природы. С развитием высшей нервной деятельности человек сам стал мощным фактором среды (антропогенный), поэтому его влияние на природу двоякое – положительное и отрицательное.

Табият менен коомдун өз ара байланышы – бул адам менен айлана-чөйрөнүн диалектикалык биримдиги. Адам эволюциянын жүрүшүндө Жердин биомассасынын ажырагыс бөлүгү катары, курчап турган табиятка түздөн-түз көз каранды. Жогорку нерв иш-аракетинин өнүгүшү менен адам өзү күчтүү экологиялык факторго (антропогендик) айланган, ошондуктан анын табиятка тийгизген таасири эки эсе – оң жана терс.

The relationship between nature and society – is the dialectical unity of man and the environment. Man as an integral part of The earth's biomass has been and is directly dependent on the surrounding nature throughout its evolution. With the development of higher nervous activity, man himself has become a powerful environmental factor (anthropogenic), so his influence on nature is twofold-positive and negative.

Защита природной среды от загрязнения – система мероприятий, направленных на устранение отрицательного воздействия человека, выражающегося в выбросах промпредприятиями ядовитых газов, спуске загрязненной воды, засорении почвы и вод пестицидами, горючими материалами, радиоактивными веществами, в создании шумов.

Жаратылыш чөйрөсүн булганыштан коргоо – адамдардын терс таасирин жоюуга багытталган иш-чаралар тутуму, бул өнөр жай ишканалары тарабынан уулуу газдардын чыгышы, булганган суунун төгүлүшү, топурактын жана суунун пестициддер, күйүүчү материалдар, радиоактивдүү заттар менен булгануусу жана ызы-чуунун пайда болушу.

Protection of the natural environment from pollution is a system of measures aimed at eliminating the negative human impact, which is expressed in the release of toxic gases by industrial enterprises, the discharge of polluted water, the clogging of soil and water with pesticides, combustible materials, radioactive substances, and the creation of noise.

Заказники – участки территории суши или акватории, где временно запрещается использование отдельных видов природных ресурсов (отдельных видов растений, животных, полезных ископаемых).

Заказниктер – жаратылыш ресурстарынын айрым түрлөрүн (өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын, пайдалуу кендердин айрым түрлөрүн) пайдаланууга убактылуу тыюу салынган жердин же суунун участоктору.

Reserves – areas of land or water area where the use of certain types of natural resources (certain types of plants, animals, and minerals) is temporarily prohibited.

Заповедники (эталоны) – участки территории суши или акватории со всеми находящимися в их пределах природными объектами, полностью исключенными из всех видов хозяйственного использования.

Заповедниктер (эталондор) – чарбалык пайдалануунун бардык түрлөрүнөн толугу менен алынып салынган, курамындагы бардык жаратылыш объектилери бар жердин же суунун аянты.

Reserves (standards) – areas of land or water area with all natural objects located within them, completely excluded from all types of economic use.

Книга красная – название списков редких и исчезающих видов растений и животных, находящихся в опасности.

Кызыл китеп – коркунучта турган сейрек кездешүүчү жана жок болуп кетүү коркунучу алдында турган өсүмдүктөр менен жаныбарлардын түрлөрүнүн тизмеси.

The red book – is the name of lists of rare and endangered species of plants and animals that are in danger.

Ландшафт – общий вид местности, пейзаж: совокупность взаимосвязанных экологических и биоценологических компонентов, расположенных на участке суши или акватории с более-менее различными границами (ландшафт городской, сельский, горный, степной).

Ландшафт – аймактын жалпы көрүнүшү, ландшафт: жер же суу участогунда жайгашкан, бири бирине байланыштуу экологиялык жана биоценотикалык компоненттердин жыйындысы. ар кандай чек аралар менен (шаардык, айылдык, тоолуу, талаа ландшафттары).

Landscape – General view of the area, landscape: a set of interconnected ecological and biocenotic components located on a land or water area with possibly different borders (urban, rural, mountainous, or steppe landscape).

Мелиорация почвы – улучшение свойств почвы с целью повышения ее плодородия. Виды: *гидротехническая* – орошение, осушение, промывка засоленных почв; *химическая* – известкование, гипсование, окисление; *физическая* – пескование, глинование, агролесомелиорация.

Топуракты мелиорациялоо – кыртыштын асылдуулугун жогорулатуу үчүн анын касиеттерин жакшыртуу. Түрлөрү: *гидротехникалык* – сугаруу, дренаж, шорлуу топуракты эритүү; *химиялык* – акиташ, гипс, кычкылдануу; *физикалык* – кумдалуу, чополуу, агрокой өстүрүү.

Soil reclamation – improvement of soil properties in order to increase its fertility. Types: *hydrotechnical* – irrigation, drainage, washing of saline soils; *chemical* – liming, gypsum, oxidation; *physical* – sanding, clay, agroforestry.

Осушение земель – мелиоративное предприятие, направленное на улучшение земель путем отвода поверхностных или грунтовых вод с помощью дренажных устройств.

Жерди кургатуу – дренаждык шаймандарды колдонуп жер үстүндөгү же жер астындагы сууларды тазалоо жолу менен жерди жакшыртууга багытталган мелиоративдик ишкана.

Land drainage – a reclamation enterprise aimed at the improvement of lands by drainage of surface water or groundwater through the drainage devices.

Охрана природы – совокупность международных, государственных и региональных мероприятий, направленных на поддержание природы Земли в состоянии, соответствующем эволюционному уровню современной биосферы и ее живого вещества, в том числе человека.

Курчап турган чөйрөнү коргоо – жердин табиятын сактоого багытталган эл аралык, мамлекеттик жана аймактык иш-чаралардын жыйындысы, заманбап биочөйрөнүн жана анын тирүү материясынын эволюциялык деңгээлине ылайык келген абал.

Nature protection – is a set of international, state and regional measures aimed at maintaining the nature of the Earth and in a state corresponding to the evolutionary level of the modern biosphere and its living matter, including humans.

Парниковый эффект – повышение температуры атмосферы из-за увеличения содержания в ней диоксида углерода и других газов, приводящего к поглощению атмосферой теплового излучения Земли.

Парник эффекти – атмосферанын температурасынын көтөрүлүшү, көмүр кычкыл газынын жана андагы башка газдардын көбөйүшү, бул жердин жылуулук нурлануусун атмосферага сиңиришине алып келет.

The greenhouse effect – is an increase in the temperature of the atmosphere due to an increase in its content of carbon dioxide and other gases, which leads to the absorption of the earth's thermal radiation by the atmosphere.

Памятники природы – уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном или эстетическом отношении природные объекты.

Табигый эстеликтер – уникалдуу же типтүү, илимий, маданий-таанымал же эстетикалык табигый объекттер.

Natural monuments – are unique or typical natural objects of scientific, cultural, educational, or aesthetic value.

Парки национальные – территории, исключенные из промышленной и сельскохозяйственной эксплуатации с целью сохранения природных комплексов, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, а также используемые для отдыха человека.

Улуттук парктар – өзгөчө экологиялык, тарыхый жана эстетикалык мааниге ээ табигый комплекстерди сактоо максатында өнөр жайлык жана айыл чарба эксплуатациясынан чыгарылган аймактар, ошондой эле эс алуу үчүн колдонулат.

National parks – are territories that are excluded from industrial and agricultural exploitation in order to preserve natural complexes, have special ecological, historical and aesthetic value, and are also used for human recreation.

Резерват (*лат. «резерватус» – сохраненный*) – охраняемая природная территория с заповедным или заказным режимом. Термин, чаще используемый за рубежом, близок к понятиям «заказник» или «заповедник».

Корук (*лат. «резерватус» – сакталган*) – корукка алынган же бажы режимдеги корголуучу жаратылыш аймак. Чет өлкөдө эң көп колдонулган термин «жаратылыш коругу» же «корук» деген түшүнүктөргө жакын.

Reserve (*lat. «reservatus» – preserved*) – a protected natural area with a reserved or registered area. The term most often used abroad is close to the concept of «a nature reserve».

Рекультивация земель – искусственное воссоздание плодородия почвы и растительного покрова, нарушенное вследствие горных разработок, строительства дорог, каналов и плотин.

Жерди рекультивациялоо – тоо-кен иштеринен, жолдордун, каналдардын жана дамбалардын курулушунан улам келип чыккан кыртыштын асылдуулугун жана өсүмдүктөрүн жасалма эс алуу.

Recultivation of land – is the artificial restoration of soil fertility and vegetation cover that has been disrupted by mining, road construction, canals, and dams.

Ресурсы природные – источники, запасы природных богатств, используемые человечеством в прошлом, настоящем и будущем. Включают полезные ископаемые, источники энергии, почву, водные пути и водоемы, минералы, леса, дикорастущие растения, животный мир суши и акватории, генофонд культурных растений и домашних животных.

Жаратылыш байлыктары – адамзаттын өткөн, азыркы жана келечекте пайдаланган булактары, жаратылыш байлыктарынын запастары. Аларга

пайдалуу кендер, энергия булактары, топурак, суу жолдору жана көлмөлөр, пайдалуу кендер, токойлор, жапайы өсүмдүктөр, жер жана суу аймактарынын фаунасы, өстүрүлгөн өсүмдүктөр менен үй жаныбарларынын генофонду кирет.

Natural resources – sources, reserves of natural resources used by mankind in the past, present and future. They include minerals, energy sources, soil, waterways and reservoirs, minerals, forests, wild plants, the animal world of land and water areas, the gene pool of cultivated plants and domestic animals.

Список черный – международный список вымерших видов животных и растений, от которых остались лишь чучела, скелеты, тушки, рисунки, гербарии, находящиеся в музеях.

Кара тизме – жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн жок болуп кеткен түрлөрүнүн эл аралык тизмеси, алардын ичинен музейлердеги сөлөкөттөр, скелеттер, өлүктөр, чиймелер, гербариялар гана сакталып калган.

Black list – an international list of extinct species of animals and plants, from which only stuffed animals, skeletons, carcasses, drawings, herbariums that are in museums remain.

Сохранение видového разнообразия – система международных, государственных или региональных мероприятий, направленных на охрану популяционно-видового состава и поддержание численности видов растений и животных на уровне, обеспечивающем их существование.

Түрлөрдүн ар түрдүүлүгүн сактоо – бул популяциянын түрлөрүнүн курамын коргоого жана өсүмдүктөр менен жаныбарлардын түрлөрүнүн санын алардын деңгээлин сактоого багытталган эл аралык, мамлекеттик же аймактык иш-чаралардын тутуму.

Conservation of species diversity – is a system of international, state or regional measures aimed at protecting the population and species composition and maintaining the number of plant and animal species at a level that ensures their existence.

10. ТЕОРИИ ТЕОРИЯЛАР THEORIES

Концепции происхождения жизни на Земле

Жердеги жашоонун келип чыгышы жөнүндө түшүнүктөр

Concepts of the origin of life on Earth

1. Вначале господствовало мировоззрение о вечности жизни – **креационизм** – жизнь и все виды существ, произошли благодаря богу 10 000 лет назад.

1. Башында өмүрдүн түбөлүктүүлүгү жөнүндөгү дүйнөлүк көзкараш үстөмдүк кылган – **креационизм** – жашоо жана бардык тирүү жандыктар 10 000 жыл мурун кудай жараткан.

1. In the Beginning, the worldview of the eternity of life prevailed – **creacionism** – life and all kinds of creatures that occurred thanks to God 10 000 years ago.

2. Согласно **теории стационарного состояния**, жизнь, как и сама Вселенная, существует вечно, не имея начала и конца.

2. **Стационардык абалдын теориясы боюнча**, жашоо, Ааламдын өзү сыяктуу, башталышы жана аягы жок түбөлүк жашайт.

2. According to **the stationary state theory**, life, like the universe itself, exists forever, without beginning or end.

Панспермия (гр. «пан» – все, «сперма») – гипотеза о возможности переноса жизни в космическое пространство с одного тела на другое, в том числе из космоса на Землю. Гипотеза предложена в 1865 г. немецким ученым Г. Рихтером и окончательно сформулирована шведским ученым С. Аррениусом: жизнь была занесена на Землю из космоса упавшими метеоритами или с космической пылью.

Панспермия (гр. «пан» – бардыгы, «сперма») – бул космостон жашоону космостон башка жерге, башка космостон Жерге өткөрүп берүү мүмкүнчүлүгү жөнүндө гипотеза. Гипотезаны 1865-жылы немис илимпозу Г. Рихтер сунуш кылган жана акырында швед илимпозу С. Аррениус айткан: жашоо Жерге космостон кулаган метеориттер же космостук чаңдар аркылуу түшкөн.

Panspermia (gr. «pan» – all, «sperm») – a hypothesis about the possibility of transferring life to outer space from one body to another, including from space to Earth. The hypothesis was proposed in 1865 by the German scientist G. Richter and finally formulated by the Swedish scientist S. Arrhenius: life was brought to Earth from space by fallen meteorites or with cosmic dust.

3. Гипотеза самозарождения живого из неживого. Эти идеи высказывались еще со времен античности. В некоторых мифах и легендах говорилось о зарождении живых организмов из грязи и ила. Ее приверженцами были Фалес, Аристотель. Ф. Реди (1668) экспериментально показал развитие личинок мух из отложенных яиц, сформулировав положение: «Все живое из живого» (*Omne vivum ex vivo*). Л. Пастер (1862) доказал, что внезапное появление микроорганизмов в различных гниющих настоях и бульонах не есть самозарождение жизни.

3. Жашоого чейинки стихиялык муун жөнүндө гипотеза. Бул идеялар байыркы мезгилден бери айтылып келет. Айрым уламыштарда ылайдан жана балчыктан тирүү организмдердин келип чыгышы жөнүндө айтылат. Анын жолдоочулары Фалес, Аристотель болгон. Ф. Реди (1668): «Бардык тирүү жандыктар тирүү» (*Omne vivum ex vivo*) деген позицияны түзүп, жумурткадан чыккан личинкалардын өрчүшүн эксперименталдык жол менен көрсөткөн. Л. Пастер (1862) ар кандай чирип калган инфузияларда жана суюктуктарда микроорганизмдердин күтүлбөгөн жерден пайда болушу жашоонун өзүнөн өзү пайда болбой тургандыгын далилдеди.

3. Hypothesis of self-generation of the living from the inanimate. These ideas have been expressed since the times of antiquity. Some myths and legends spoke of the origin of living organisms from mud and silt. Its adherents were Thales and Aristotle. F. Redi (1668) experimentally showed the development of fly larvae from laid eggs, stating the position: «All that is alive from the living» (*Omne vivum ex vivo*). L. Pasteur (1862) proved that the sudden appearance of microorganisms in various decaying tinctures and broths is not the self-birth of life.

4. Теория возникновения жизни на Земле (А.И. Опарин, 1924, Дж. Холдейн, 1929, С. Миллер, 1953, Г. Меллер, С. Фокс, 1977).

Первые клетки сформировались тогда, когда молекулы липидов в воде случайно образовали мембранные структуры, заключавшие в себе смесь самовоспроизводящихся молекул: нуклеиновых кислот и белков.

4. Жердеги жашоонун келип чыгышы жөнүндөгү теория (А.И. Опарин, 1924, Дж. Холдейн, 1929, С. Миллер, 1953, Г. Меллер, С. Фокс, 1977).

Биринчи клеткалар суудагы липид молекулалары кокустан пайда болгон мембран түзүлүштөрүндө пайда болушкан, анда өзүнөн өзү пайда болгон молекулалар: нуклеин кислоталары жана белоктор аралашкан.

4. The Theory of the origin of life on Earth (A.I. Oparin, 1924, J. Haldane, 1929, S. Miller, 1953, G. Meller, S. Fox, 1977).

The first cells were formed when lipid molecules in water accidentally formed membrane structures that contained a mixture of self-replicating molecules: nucleic acids and proteins.

Теория монофилетическая (гр. «моно», «филон» – род) – признается только один предок.

Монофилетикалык теория (гр. «моно», «филон» – тукум) – бир гана ата-бабалары таанылган.

Monophyletic theory (гр. «моно», «philon» – genus) – only one ancestor is recognized.

Теория полифилетическая (гр. «поли», «филон») – признается несколько предковых форм.

Полифилетикалык теория (гр. «поли», «филон») – бир нече ата-бабалардан турган формалар таанылган.

Polyphyletic theory (гр. «poly», «philon») – several ancestral forms are recognized.

Теории происхождения эукариотической клетки

Эукариоттук клеткалардын келип чыгыш теориялары

Theory of the origin of eukaryotic cell

1. Симбиотическая. Митохондрии – потомки прокариот: путем фагоцитоза анаэробные клетки поглощали аэробов, но не переваривали их. Анаэробная клетка приобрела симбионта, способного использовать кислород – митохондрии. *В пользу:* митохондрии способны к саморепликации. *Против:* белки митохондрий кодируются в ядре.

1. Симбиотикалык. Митохондрия прокариоттордун урпактары: фагоцитоз аркылуу анаэробдук клеткалар аэробдорду жутуп алышат, бирок аларды сиңиришпейт. Анаэробдук клетка симбионтко ээ болуп, кычкылтек – митохондрияны колдонууга жөндөмдөлдү. *Пайдасына:* митохондрия өз алдынча көбөйүүгө жөндөмдүү. *Тескери:* митохондриялык белоктор ядродо коддолгон.

1. Symbiotic. Mitochondria are the descendants of prokaryotes: by phagocytosis, anaerobic cells absorbed aerobes, but did not digest them. The anaerobic cell has acquired a symbiont that can use oxygen – mitochondria. *In favor:* mitochondria are capable of self-replication. *Against:* mitochondrial proteins are encoded in the nucleus.

2. Инвагинационная. Эукариоты произошли от прокариотов примерно 1,5 млрд лет назад путем инвагинации, что объясняет двойное строение мембраны.

2. Ичкери ийилүү. Эукариоттор пробиотиктерден болжол менен 1,5 миллиард жыл мурун мембрананын кош түзүлүшүн түшүндүргөн ичкери ийилүү аркылуу пайда болгон.

2. Invagination. Eukaryotes descended from prokaryotes about 1,5 billion years ago. years ago by invagination, which explains the double structure of the membrane.

Теории происхождения многоклеточности

Көп уюлдуктун келип чыгыш теориялары

Theories of the origin of multicellularity

1. Теория Геккеля (гастреи). Предковой формой многоклеточных животных были похожие на вольвокс колониальные простейшие, которые образовывали однослойную сферическую колонию, подобную бластуле. Дальнейшая эволюция шла аналогично инвагинации. Однослойная стенка стала впячиваться внутрь, что привело к образованию двухслойного организма, подобно гастрале – *гастреи*. Сторонники Геккеля считают, что вначале идет внутриполостное переваривание, затем присоединяется внутриклеточное.

1. Геккель теориясы (гастреялар). Көп клеткалуу жаныбарлардын ата-бабалардык формасы вольвокске окшош колониалык протозоа болгон, ал бластулага окшош бир катмарлуу сфералык колонияны түзгөн. Андан кийинки эволюция ичкери ийилүүгө окшош болгон. Бир катмарлуу дубал ичине ийриле баштаган, ал гастрала – гастрея сыяктуу эки катмарлуу организмдин пайда болушуна алып келген. Геккельдин жактоочулары алгач ичеги-карынды сиңирүү жүрүп, андан соң клетканын ичинде сиңирүү жүрөт деп ишенишкен.

1. Haeckel's Theory (gastritis). The ancestral form of multicellular animals was the volvox-like colonial protozoa, which formed a single-layer spherical colony similar to a blastula. Further evolution was similar to invagination. The single-layer wall began to stick inwards, which led to the formation of a two – layer organism, like a gastrula – *gastritis*. Supporters of Haeckel believe that first there is an intracavitary digestion, then intracellular digestion joins.

2. Теория И.И. Мечникова (фагоцителлы). С Э. Геккелем он был не согласен, считая, что образование многоклеточных идет путем иммиграции – эволюционно более древним способом: 1) сначала идет внутриклеточное переваривание, затем появляется внутриполостное; 2) древнейшее многоклеточное существо имело шаровидную форму, было однослойным, не имело пищеварительной полости.

2. И.И. Мечниковдун теориясы (фагоцителлалар). Ал Э.Геккель менен макул болгон эмес, көп клеткалуу жолдордун пайда болушу иммиграция жолу менен жүрөт – эволюциялык жактан кыйла байыркы ыкма: 1) алгач клетканын ичинде кайрадан сиңирүү процесси жүрүп, андан кийин курсакта сиңирүү пайда болот; 2) көп клеткалуу жандыктын байыркы моюну сфера формасына ээ, бир катмарлуу, тамак сиңирүү көндөйү жок болчу.

2. The theory of I.I. Mechnikov (phagocytic cells). With E. Haeckel, he did not agree, believing that the formation of multicellular is by immigration – an evolutionarily older way: 1) first there is intracellular digestion, then there is an intracavitary; 2) the oldest multicellular creature had a spherical shape, was single-layered, did not have a digestive cavity.

Клеточная теория (Т. Шванн, Т. Шлейден, Р. Вирхов, 1839). Все живые существа – растения, животные и одноклеточные организмы – состоят из клеток. Клетка не только единица строения, но и единица развития всех живых организмов. Для всех клеток характерно сходство в химическом составе и обмене веществ. Активность организма складывается из активности и взаимодействия составляющих его самостоятельных клеточных единиц. Все живые клетки возникают из живых клеток.

Клетка теориясы (Т. Шванн, Т. Шлейден, Р. Вирхов, 1839). Бардык тирүү жандыктар - өсүмдүктөр, жаныбарлар жана бир клеткалуу организмдер – клеткалардан турат. Клетка түзүмдүн бирдиги гана эмес, бүт тирүү организмдердин өнүгүү бирдиги. Бардык клеткалар химиялык курамы жана зат алмашуу окшоштуктары менен мүнөздөлөт. Организмдин активдүүлүгү анын көз карандысыз клетка бөлүктөрүнүн иш-аракетинен жана өз ара аракеттенүүсүнөн турат. Бардык тирүү клеткалар тирүү клеткалардан чыгат.

Cell theory (T. Schwann, T. Schleiden, R. Virchow, 1839). All living things-plants, animals, and single – celled organisms-are made up of cells. The cell is not only a unit of structure, but also a unit of development of all living organisms. All cells are characterized by similarity in chemical composition and metabolism. The activity of an organism consists of the activity and interaction of its independent cellular units. All living cells arise from living cells.

Теория эволюции (Ч. Дарвин, 1859). Все существующие ныне многочисленные формы растений и животных произошли от существовавших ранее более простых организмов путем постепенных изменений, накапливающихся в последовательных поколениях.

Эволюция теориясы (Ч. Дарвин, 1859). Учурда бар болгон көптөгөн өсүмдүктөр жана жаныбарлар мурунку муундарда акырындап өзгөрүлүп, жөнөкөй организмдерден келип чыккан.

Theory of evolution (Ch. Darwin, 1859). All the numerous forms of plants and animals that now exist have descended from earlier simpler organisms by gradual changes accumulated in successive generations.

Теория естественного отбора (Ч. Дарвин, 1859). В борьбе за существование в естественных условиях выживают наиболее приспособленные виды. Естественным отбором сохраняются любые жизненно важные признаки, действующие на пользу организма и вида в целом, в результате чего образуются новые формы и виды.

Табигый тандалуу теориясы (Ч. Дарвин, 1859). Табигый шарттарда жашоо үчүн күрөштө эң ылайыктуу түрлөр аман калат. Табигый тандалуу организмдин жана бүтүндөй түрдүн жыргалчылыгы үчүн иш алып барган бардык маанилүү белгилерди сактайт, натыйжада жаңы форма жана түр пайда болот.

The theory of natural selection (Ch. Darwin, 1859). In the struggle for existence in the wild, the fittest species survive. Natural selection preserves any vital signs that benefit the organism and the species as a whole, resulting in the formation of new forms and species.

Теория зависимости роста от дифференцировки тканей организма (Ч. Майнот и И.И. Шмальгаузен): эмбриональные и мало дифференцированные ткани растут быстрее дифференцированных. С возрастом количество первых прогрессивно уменьшается, приводя к падению интенсивности роста. И.И. Шмальгаузен придал ей математическое выражение: *произведение интенсивности роста на возраст является константой*. $C_v \cdot t = \text{const}$, где C_v – интенсивность роста, а t – возраст.

Дене ткандарынын дифференциясына көз карандылык теориясы (Ч. Майнот и И.И. Шмальгаузен): эмбрионалдык жана кичине дифференцияланган ткандар дифференцияланганга караганда тезирээк өсөт. Жашы өткөн сайын мурунку саны акырындык менен азайып, өсүү темпи төмөндөйт. И.И. Шмальгаузен ага математикалык туюнтма берген: *өсүү сыйымдуулугу жана курак туруктуу*. $C_v \cdot t = \text{const}$, мында резюме C_v – өсүүнүн чымыркануусу, t – жашы.

Theory of growth dependence on differentiation of body tissues (Ch. Minot and I.I. Schmalhausen): embryonic and poorly differentiated tissues grow faster than differentiated ones. With age, the number of the first progressively decreases, leading to a drop in the intensity of growth. I.I. Schmalhausen gave it a mathematical expression: *the product of growth intensity by age is a constant*. $C_v \cdot t = \text{const}$, where C_v – is the growth rate and t – is the age.

Хромосомная теория наследственности (Т. Морган, 1914). Хромосомы с локализованными в них генами – основные материальные носители наследственности:

1. Гены находятся в хромосомах. Каждая хромосома представляет собой группу сцепления. Число групп сцепления равно гаплоидному набору хромосом.
2. Каждый ген занимает в хромосоме определенное место. Гены расположены в хромосоме линейно.
3. Между гомологичными хромосомами может происходить обмен аллельными генами (в процессе кроссинговера).
4. Расстояние между генами в хромосоме пропорционально проценту кроссинговера между ними.
5. Гены, тесно сцепленные между собой, наследуются вместе по моногибридному типу.

Тукум куучулукутун хромосомалык теориясы (Т. Морган, 1914). Тукум куучулукутун негизги материалдык алып жүрүүчүлөрү генде локалдашкан хромосомалар:

1. Гендер хромосомаларда жайгашкан. Ар бир хромосома байланыш тобун түзөт. Байланыштуу топтордун саны гаплоиддүү хромосомалардын жыйындысына барабар.

2. Ар бир ген хромосомада белгилүү бир орунду ээлейт. Гендер хромосомада сызыктуу жайгашкан.

3. Гомолог хромосомалардын ортосунда аллелдик гендердин алмашуу жүрүшү мүмкүн (кесилишкенде).

4. Хромосомада гендердин аралыгы алардын ортосундагы кесилиш пайызына пропорционалдуу.

5. Бири-бири менен тыгыз байланышкан гендер моногибрид түрүнө ылайык мурасташат.

The chromosomal theory of heredity (T. Morgan, 1914). Chromosomes with genes localized in them are the main material carriers of heredity:

1. Genes are found in chromosomes. Each chromosome is a coupling group. The number of coupling groups is equal to the haploid set of chromosomes.

2. Each gene occupies a specific place in the chromosome. Genes are arranged linearly in the chromosome.

3. Allelic genes can be exchanged Between homologous chromosomes (in the process of crossing over).

4. The Distance between genes in a chromosome is proportional to the percentage of crossing between them.

5. Closely linked Genes are inherited together in a monohybrid type.

10. ЛИТЕРАТУРА

1. *Авцын А.П.* Введение в географическую патологию. – М.: Медицина, 1972. – 328 с.
2. *Айала Ф.Ю., Кайгер Дж.* Современная генетика. Т. 1–3. – М.: Мир, 1987.
3. *Алексеев В.П.* Очерки экологии человека. – М.: Наука, 1993. – 191 с.
4. *Бигон М., Харпер Дж, Таусенд К.* Экология: особи, популяции и сообщества. Т. 1–2. – М.: Мир, 1989.
5. *Глазер В.М., Ким А.И., Орлова Н.Н.* и др. Задачи по современной генетике. – М.: КДУ, 2005. – 224 с.
6. *Горелов А.А.* Концепции современного естествознания. – М.: Центр, 2002. – 208 с.
7. *Грин Н.Ю., Стаут У., Тейлор Д.* Биология. Т. 1–3. – М., 1990.
8. *Гриффин Д., Новик Э.* Живой организм. – М.: Мир, 1973. – 280 с.
9. *Гюнтер Э., Кемпфе Л., Либберт Э.* и др. Основы общей биологии. – М.: Мир, 1973. – 280 с.
10. *Демина Т.А.* Экология, природопользование, охрана окружающей среды. – М.: Аспект Пресс, 1999. – 143 с.
11. История биологии (с начала XX века до наших дней). – М.: Наука, 1975. – 660 с.
12. *Ичас М.* О природе живого: механизмы и смысл. – М., 1994. – 496 с.
13. *Колесников Л.Л., Чукбар А.В.* Развитие, возрастные изменения и аномалии органов человека: учебное пособие. – М.: Медицина XXI, 2004. – 144 с.
14. *Комаров Ф.И., Рапопорт И.И., Бреус Г.К.* Гелиографические факторы и их воздействие на циклические процессы в биосфере // Мед. география. – М.: ВИНТИ, 1989. – 170 с.
15. *Маркович Д.Ж.* Социальная экология. – М.: Просвещение, 1991. – 173 с.
16. Основы экологии и экологическая безопасность. – Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 1998. – 168 с.
17. *Оранский И.Е., Цафрис П.Г.* Биоритмология и хроноterapia (хронобиология и хронобальнеофизиотерапия). – М.: Высшая школа, 1989. – 175 с.
18. Паразитология человека / В.Я. Подолян. – Л.: Медицина, 1974. – 575 с.
19. *Пехов А.П.* Биология с основами экологии. – СПб.: Лань, 2000. – 671 с.
20. *Прохоров Б.Б.* Прикладная антропоэкология. – М.: Изд-во: МИЭП, 1998. – 311 с.
21. *Реймерс Н.Ф.* Краткий словарь биологических терминов: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1995. – 368 с.
22. *Реймерс Н.Ф.* Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). – М., 1994. – 367 с.

23. *Слюсарев А.А., Жуков С.В.* Биология. – Киев: Высшая школа, 1987.
24. *Робертис Э., Новинский В., Сазнс Ф.* Биология клетки. – М.: Мир, 1967. – 473 с.
25. *Токин Б.П.* Общая эмбриология. – М.: Высшая школа, 1987. – 479 с.
26. *Тыщенко В.П.* Введение в теорию эволюции. – СПб., 1992. – 240 с.
27. *Фогель Ф., Мотульски А.* Генетика человека. Т. 1–3. – М.: Мир, 1990.
28. Хронобиология и хрономедицина / под ред. Ф.И. Комарова. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.
29. *Шилов И.А.* Экология. – М.: Высшая школа, 1998. – 511 с.
30. *Шмальгаузен И.И.* Проблемы дарвинизма. – Л.: Наука, 1969. – 494 с.
31. *Фоули Р.* Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека). – М., 1990. – 368 с.
32. *Яблоков А.В., Юсуфов А.Г.* Эволюционное учение. – М.: Просвещение, 1989. – 335 с.
33. *Ярыгин В.Н.* Биология. Т. 1–2. – М.: Медицина, 2003.
34. *Акопян Л.Г.* Англо-русский словарь биологических терминов [Электронный ресурс]: к метод. указаниям «Биология в XXI веке» / С.Н. Гореликова, Л.Г. Акопян. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009 63 с. Режим доступа: URL <https://rucont.ru/efd/190276>
35. URL: https://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_biology/#
36. URL: https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwid9I_5lbfvAhVUBhAIHUQmD3gQFjAdegQIEBAD&url=https%3A%2F%2Flicey.net%2Ffree%2F6-biologiya%2F25-slovar_biologicheskikh_terminov.html&usg=AOvVaw3Xw0TMCbWMWGYDgDjpLL37
37. URL: https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwid9I_5lbfvAhVUBhAIHUQmD3gQFjAiegQIBRAD&url=https%3A%2F%2Fznanium.com%2Fcatalog%2Fdocument%3Fid%3D340495&usg=AOvVaw0G2cJ23x6T0xPA7ZBvIIrf
38. URL: <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjxuPvkfmvAphAIHa9iBHEQFjAAegQIARAD&url=https%3A%2F%2Fgufo.me%2Fdict%2Fbiology&usg=AOvVaw0h4FJKA0IjqORwWn0WAuYg>

В.Н. Кобзарь, Р.Р. Караева, А.Д. Ниязалиева

БИОЛОГИЯ
ГЛОССАРИЙ

Русско-кыргызско-английский словарь

Учебное пособие

Редактор *Р.Д. Мукамбетова*
Компьютерная верстка *А.Ш. Мельниковой*

Подписано в печать 24.07.2021
Печать офсетная. Формат 60 × 84 ¹/₈.
Объем 26,0 п. л. Тираж 100 экз. Заказ 8

Издательство КРСУ
720000, г. Бишкек, ул. Киевская, 44

Отпечатано в типографии КРСУ
720048, г. Бишкек, ул. Анкары, 2а