



Утверждаю
Директор школы И.В.Сиденов
Приказ от 31.08.2022 г. № 57/4

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кутанская основная общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета «Биология»
5 – 9 классы

Составитель:
Васильева А.Б. учитель биологии

2022 г.

Рабочая программа разработана на основе к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ «Кутанская ООШ», реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

Рабочая программа включает в себя планируемые результаты обучения, содержание, тематическое планирование, к программе, как приложение, включены оценочные материалы.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа

	5класс	6класс	7класс	8класс	9класс
Количество учебных недель	34	34	34	34	34
Количество часов в неделю	1	1	1	2	2
Количество часов в год	34	34	34	68	68

Уровень содержания программы: базовый

Место в учебной части: обязательная часть

Предметная область: естественно- научные предметы

Учебники:

1. Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учебник / Н.И.Сонин, А.А. Плешаков. - М.: Дрофа, 2015.

2. Биология: Живой организм. 6 класс.: учебник /Н.И.Сонин. -М.: Дрофа, 2016.

3.Биология: Многообразие живых организмов: Бактерии, грибы, растения.7 класс.: -М.:Дрофа,2017г.

4. Биология: Многообразие живых организмов: Животные. 8 кл.: учебник/ Н.И Сонин, В.Б. Захаров. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015г

(5.Биология:Человек.9 класс.: учебник/М.Р.Сапин,Н.И.Сонин. –М.: Дрофа, 2020г)

5.Биология: Общие закономерности. 9кл.: учебник/ С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова,Н.И.Сонин.-5-е изд.М.: Дрофа, 2018г

1. Планируемые результаты учебного предмета

Общие предметные результаты освоения программы

В результате изучения предмета «Биология» у учащихся будет сформирована система научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира.

Будут сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемой организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости. Учащиеся овладеют понятийным аппаратом биологии, приобретут опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде.

В результате изучения курса будут сформированы основы экологической грамотности: способность оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных. Произойдет формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. Учащиеся освоят приемы оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

5 класс

Личностные результаты

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание у учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметный результат

Учащийся научится:

- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей;
- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащийся получит возможность научиться:

- формировать целостную научную картину мира;
- понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимость международного научного сотрудничества;
- овладевать умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладевать умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- ответственно и бережно относиться к окружающей среде;
- овладевать экосистемной познавательной моделью и возможностью ее применения в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

6 класс

Личностные результаты

- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, объектов наблюдений, его результатов, выводов.
- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно - популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметные результаты

Учащийся научится:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
 - характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
 - объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
 - устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
 - показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
 - объяснять роль различных видов размножения у растений;
 - определять всхожесть семян растений;
 - делать морфологическую характеристику растений;
 - выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
 - работать с определительными карточками;
 - устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
 - определять растительные сообщества и их типы;
 - объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Учащийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению живой природе.

7 класс.

Личностные результаты

- соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- осознание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, эстетические чувства от общения с растениями;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные понятия и термины: «искусственный отбор», «борьба за существование», «естественный отбор»;
- основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный;
- подразделение истории Земли на эры и периоды;
- искусственную систему живого мира; работы Аристотеля, Теофраста; систему природы К. Линнея;
- принципы построения естественной системы живой природы.
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- методы профилактики инфекционных заболеваний.
- основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;
- строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;
- особенности организации шляпочного гриба;
- меры профилактики грибковых заболеваний.
- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- давать общую характеристику царства Растения;
- объяснять роль растений биосфере;
- определение понятия «фитоценоз»;
- видовую и пространственную структуру растительного сообщества
- роль растений в жизни планеты и человека;
- необходимость сохранения растений в любом месте их обитания.

Метапредметные результаты

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия в наименовании вида;
- определять аспект классификации и проводить классификацию;
- в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований;
- объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни;
- иметь представление о естественной системе органической природы;
- давать аргументированную критику ненаучных мнений о возникновении и развитии жизни на Земле.
- характеризовать формы бактериальных клеток;
- отличать бактерии от других живых организмов;

- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- объяснять строение грибов и лишайников;
- характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;
- определять несъедобные шляпочные грибы;

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- объяснять необходимость ведения хозяйственной деятельности человека с учётом особенностей жизнедеятельности живых организмов;
- под руководством учителя оформлять отчёт о проведённом наблюдении, включающий описание объектов наблюдения, его результаты и выводы;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- умение аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

8 класс

Личностные результаты

- знание и применение учащимися правил поведения в природе;
 - понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
 - умение реализовывать теоретические познания на практике;
 - понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
 - проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
 - воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
 - признание учащимися права каждого на собственное мнение;
 - формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
 - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
 - умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные,

- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.
- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.
- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;

- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- поддерживать дискуссию;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;
- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Учащийся научится:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.
- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, и др.); объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;

- вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.
- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;
- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимость международного научного сотрудничества;
- владеть научным подходом к решению различных задач;

- формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- ответственно и бережно относиться к окружающей среде;
- владеть экосистемной познавательной моделью и возможностью ее применения в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- умению безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки.

9 класс.

Личностные результаты

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- Реализация установок здорового образа жизни;
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- эстетическое отношение к живым объектам.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Выпускник научится:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владению основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владению составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
- умению работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Выпускник научится:

- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- использовать, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ-компетенция);
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет:

- системой биологических знаний - понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит:

- общие приемы: оказания первой помощи;
- рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет:

- навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

2.Содержание учебного предмета 5 класс

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия встроении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы

- Лабораторная работа № 1 «Рассматривание клеточного строения растений».
- Лабораторная работа № 2 « Устройство ручной лупы, светового микроскопа».
- Лабораторная работа № 3 «Химический состав клетки. Неорганические вещества»
- Лабораторная работа № 4 «Химический состав клетки. Органические вещества».
- Лабораторная работа № 5 «Рассматривание кожицы чешуи лука под микроскопом».
- Лабораторная работа № 6 «Рассматривание препарата пластид в клетках»

Раздел 2. Многообразие живых организмов

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Лабораторные и практические работы

- Лабораторная работа №7 «Особенности строения муко́ра и дрожжей»

Раздел 3. Среда обитания живых организмов

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы

- Лабораторная работа № 8 «Изучение строения голосеменных растений»
- Лабораторная работа № 9 «Внешнее строение цветкового растения»
- Лабораторная работа № 10 «Разведение и изучение амёбы в лаборатории»
- Лабораторная работа № 11 «Изучение строения позвоночного животного»

Раздел 4. Человек на Земле

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с

уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи. Демонстрация Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Итоговая работа (1 ч)

6 класс

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (10 ч)

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. Химический состав клеток

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторная работа № 1 «Определение состава семян пшеницы»

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток.

Клетка — живая система Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Лабораторная работа № 2 «Строение клеток живых организмов»

Тема 1.4. Деление клетки

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Тема 1.5. Ткани растений и животных

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторная работа № 3 «Ткани живых организмов»

Тема 1.6. Органы и системы органов

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Практическая работа № 1 «Распознавание органов растений и животных»

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда. Демонстрация. Микропрепарат «Митоз». Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Контрольная работа №1. Строение и свойства живых организмов

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (19 ч)

Тема 2.1. Питание и пищеварение

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных.

Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Тема 2.2. Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений.

Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Практическая работа № 2 «Передвижение неорганических веществ по стеблю»

Тема 2.4. Выделение.

Обмен веществ и энергии Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов.

Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Лабораторная работа № 4 «Разнообразие опорных систем животных»

Тема 2.6. Движение

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. Размножение

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных(деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений.

Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Практическая работа № 3 «Вегетативное размножение растений»

Тема 2.9. Рост и развитие

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника) Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Лабораторная работа № 5 «Прямое и непрямое развитие насекомых»

Тема 2.10. Организм как единое целое

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система. Демонстрация Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека». Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды

в жизни растений. Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян. Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий. Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Раздел 3. Организм и среда (3 ч)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. Природные сообщества

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания. Демонстрация Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Итоговая контрольная работа № 2

Итоговый урок (1 ч)

7 класс

Раздел 1. От клетки до биосферы (5 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Практическая работа № 1 «Систематическое положение растений»

Контрольная работа № 1 «От клетки до биосферы»

Раздел 2. Царство Прокариоты (2 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии). Демонстрация Строение клеток различных прокариот.

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)

Тема 3.1. Общая характеристика грибов

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Демонстрация Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторная работа № 1 «Строение плесневого гриба»

Практическая работа № 3 «Распознавание съедобных и несъедобных грибов»

Контрольная работа № 2 «Бактерии. Грибы»

Тема 3.2. Лишайники

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Демонстрация Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Лабораторные и практические работы

- Лабораторная работа 1 «Строение плесневого гриба мукора, распознавание съедобных и ядовитых грибов».

Раздел 4. Царство Растения (18 ч)

Тема 4.1. Общая характеристика растений

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения. Демонстрация Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 4.2. Низшие растения

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли.

Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение. Демонстрация Схемы строения водорослей различных отделов.

Практическая работа №4 «Изучение внешнего вида и строения водорослей»

Тема 4.3. Высшие споровые растения

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников.

Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах. Демонстрация Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Практическая работа № 5 «Изучение внешнего вида и строения мхов»

Практическая работа № 6 «Изучение внешнего строения хвоща»

Практическая работа № 7 «Изучение внешнего вида папоротников»

Тема 4.4. Высшие семенные растения.

Отдел Голосеменные растения Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. Демонстрация Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

Лабораторная работа № 2 «Изучение хвои и шишек хвойных растений»

Тема 4.5. Высшие семенные растения.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные.

Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Демонстрация Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторная работа № 3 «Изучение строения покрытосеменных растений»

Практическая работа № 8 «Значение отдельных организмов в фитоценозе»

Практическая работа № 9 «Разработка проекта выращивания растений на школьном дворе»

8 класс

Часть 1. Царство Животные (53 часа)

Введение (2 часа)

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

- Практическая работа "Анализ структуры биомов суши и Мирового океана".

Подцарство Одноклеточные (4 часа)

Общая характеристика простейших. Клетка одно клеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики - паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

- Лабораторная работа №1 "Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки".
- Контрольная работа №1 «Одноклеточные организмы»

Подцарство Многоклеточные (47 часов)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных.

1.2.1. Тип Губки (2 часа)

Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

1.2.2. Тип Кишечнополостные (2 часа)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

- Лабораторная работа №2 "Изучение таблиц, отражающих ход регенерации у гидры".
- Контрольная работа №2 «Тип Кишечнополостные»

1.2.3. Тип Плоские черви (2 часа)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей - паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

- Лабораторная работа №3 "Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня".

1.2.4. Тип Круглые черви (2 часа)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза.

- Лабораторная работа №4 "Жизненный цикл человеческой аскариды".

1.2.5. Тип Кольчатые черви (2 часа)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

- Лабораторная работа №5 "Внешнее строение дождевого червя".
- Контрольная работа №3 «Тип Кольчатые черви»

1.2.6. Тип Моллюски (2 часа)

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

- Лабораторная работа №6 "Внешнее строение Моллюсков".

1.2.7. Тип Членистоногие (9 часов)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

- Лабораторная работа №7 "Изучение внешнего строения и многообразие Членистоногих".
- Контрольная работа №4 «Тип Членистоногие»

1.2.8. Тип Иглокожие (1 час)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

1.2.9. Тип Хордовые (28 часов)

Подтип Бесчерепные (2 час)

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

Подтип Черепные (27 часов)

1). Надкласс Рыбы (5 часов)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

- Лабораторная работа №8 "Особенности внешнего строения рыб, связанный с их образом жизни".
- Контрольная работа №5 «Надкласс Рыбы»

2). Класс Земноводные (6 часов)

Первые земноводные. Общая характеристика земно водных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно - функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

- Лабораторная работа №9 "Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни".

3). Класс Пресмыкающиеся (4 часа)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично наземных животных. Структурно - функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилии. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

- Лабораторная работа №10 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы, змеи».
- Контрольная работа №6 «Класс Пресмыкающиеся»

4). Класс Птицы (4 часа)

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

- Лабораторная работа №11 "Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни".

- Контрольная работа №7 «Класс Птицы»

5). Класс Млекопитающие (7 часов)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

- Лабораторная работа №12 "Изучение внутреннего строения Млекопитающих".
- Лабораторная работа №13 "Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека".
- Контрольная работа №8 «Класс Млекопитающие»

Часть 2. Вирусы (2 часа)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

- Контрольная работа №9 «Вирусы»

Часть 3. Экосистема. Среда обитания (4 часа)

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения. Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида. Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы. Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

- Лабораторная работа №15 «Анализ цепей и сетей питания»
- Итоговая контрольная работа

9 класс

Тема 1. Многообразие живого мира

Тема 2. Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные,

транспортные, РНК. Демонстрация Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 3. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 4. Строение и функции клеток

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов. Демонстрация Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях учёных, внёсших вклад в развитие клеточной теории.

Тема 5. Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. Демонстрация Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. Демонстрация Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Тема 7. Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя.

Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Демонстрация Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Тема 8. Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Демонстрация Примеры модификационной изменчивости.

Тема 9. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Тема 10. Развитие биологии в додарвиновский период

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Демонстрация Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 11. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид- элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Демонстрация Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 12. Микроэволюция и макроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Демонстрация Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Демонстрация Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений,

внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Тема 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности. Демонстрация Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Тема 14. Возникновение жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Демонстрация Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 15. Развитие жизни на Земле

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма. Демонстрация Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Тема 16. Биосфера, ее структура и функции

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм. Демонстрация Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Тема 17. Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Демонстрация Карты заповедных территорий нашей страны.

Практические работы по разделу «Живые организмы»

- ✓ Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
- ✓ Подготовка микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
- ✓ Изучение органов цветкового растения.
- ✓ Изучение строения позвоночного животного.
- ✓ *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.*
- ✓ Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
- ✓ *Изучение строения водорослей.*
- ✓ Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
- ✓ Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
- ✓ Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
- ✓ Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
- ✓ Определение признаков класса в строении растений.
- ✓ *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.*
- ✓ Изучение строения плесневых грибов.
- ✓ Вегетативное размножение комнатных растений.
- ✓ Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
- ✓ *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.*
- ✓ Изучение строения раковин моллюсков.
- ✓ Изучение внешнего строения насекомого.
- ✓ Изучение типов развития насекомых.
- ✓ Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
- ✓ Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
- ✓ Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.
- ✓ Экскурсии по разделу «Живые организмы»
- ✓ Многообразие животных.
- ✓ Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
- ✓ Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.
- ✓ Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).
- ✓ Практические работы по разделу «Человек и его здоровье»
- ✓ Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
- ✓ *Изучение строения головного мозга.*
- ✓ *Выявление особенностей строения позвонков.*
- ✓ Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
- ✓ Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
- ✓ Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления.*
- ✓ *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
- ✓ Изучение строения и работы органа зрения.

Практические работы по разделу «Общебиологические закономерности»

- ✓ Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
- ✓ Выявление изменчивости организмов.
- ✓ Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

- ✓ Экскурсии по разделу «Общебиологические закономерности»
- ✓ Изучение и описание экосистемы своей местности.
- ✓ Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
- ✓ Естественный отбор - движущая сила эволюции. с птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

3. Тематическое планирование

5 класс

Название раздела	Всего часов		контрольные работы	лабораторные работы	практические работы
Раздел 1. Введение. Живой организм: строение и изучение	12			6	
Раздел 2. Многообразие живых организмов	16		1	5	
Раздел 3. Среда обитания живых организмов	2				
Раздел 4. Человек на Земле	2				
Раздел 5. Итоговый урок	2		1		
ИТОГО	34		2	11	

6 класс

№ раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			контрольных работ	практических занятий	лабораторных занятий
1.	Введение. Строение и свойства организмов	10	1	1	3
2.	Жизнедеятельность организмов	19		2	2
3.	Организм и среда	3		-	
	Итоговый урок	2	1		
	ИТОГО	34	2	3	5

7 класс

№ раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			контрольные работы	лабораторных работ	практических работ
1.	Введение. От клетки до биосферы (ч)	5	1		1
2.	Царство Бактерии (ч)	2	1		1
3.	Царство Грибы	5		1	1
4.	Царство Растения	18	1	2	4
5.	Растения и окружающая среда	4			2
	ИТОГО	34	3	3	9

8 класс

Тема (раздел)	Кол-во часов	Лабораторные и практические работы	Контрольные работы
Часть 1. Царство Животные	62		
Введение	2	п. р. №1	
Подцарство Одноклеточные	3	л. р. №1	к. р. №1
Подцарство Многоклеточные	54		
1.2.1. Тип Губки	2		
1.2.2. Тип Кишечнополостные	2	л. р. №2	к. р. №2
1.2.3. Тип Плоские черви	2	л. р. №3	
1.2.4. Тип Круглые черви	2	л. р. №4	
1.2.5. Тип Кольчатые черви	2	л. р. №5	к. р. №3
1.2.6. Тип Моллюски	1	л. р. №6	
1.2.7. Тип Членистоногие	9	л. р. №7	к. р. №4
1.2.8. Тип Иглокожие	2		
1.2.9. Тип Хордовые			
Подтип Бесчерепные	2		
Подтип Черепные			
1). Надкласс Рыбы	5	л. р. №8	к. р. №5
2). Класс Земноводные	6	л. р. №9	
3). Класс Пресмыкающиеся	4	л. р. №10	к. р. №6
4). Класс Птицы	4	л. р. №11	к. р. №7
5). Класс Млекопитающие	9	л. р. №12,13	к. р. №8
Основные этапы развития животных	4	л.р. №14	
Повторение	1		
Часть 2. Вирусы	2		к. р. №9
Часть 3. Экосистема. Среда обитания	4	л.р. №15	к. р. №10
Итого	68	п. р. -1; л. р. -15	к. р. -10

9 класс

№	Название темы	Лабораторные работы. Практические работы. Контрольные работы.	всего часов
1	Введение		1
2	Эволюция живого мира на Земле.	К.р № 1. Уровни организации организмов К.р.№ 2. Эволюция живого мира на Земле. К.р.№3.Развитие жизни на Земле Л.р.№1.Обсуждение на моделях приспособительного поведения животных Л.р.№2.Изучение приспособительности организмов к среде обитания Л.р.№3.Изучение изменчивости результатов искусственного отбора на сортах культурных растений	22
3	Структурная организация живых организмов.	Л.р.№ 4.«Изучение клеток растений и животных». К.р.№3.Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	12
4	Размножение и индивидуальное развитие организмов	К.р.№4.Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
5	Наследственность и изменчивость.	П.р. «Составление родословных и их анализ » К.р.№ 5.Генетика К.р.№6.Наследственность и изменчивость организмов	11
6	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	Лабораторные работы: №6«Составление схем передачи веществ и энергии». №7«Описание экосистем своей местности». К.р.№ 6.Годовая контрольная работа.	15
7	Резервное время		2
	Итого в 9 классе	Лабораторных работ –7 Контрольных работ -6 Практических работ –1	68 ч

5 класс Многообразие живых организмов
Тест

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

A1. С помощью электронного микроскопа можно исследовать

- 1) клетки крови 3) мякоть яблока 2) лист растения 4) кожуцу лука

A2. Биология-это наука о

- 1) звездах 3) живой природе 2) веществах 4) Земле и ее форме и строении

A3. Клеточное строение имеют

- 1) все природные тела 2) только животные 3) только растения 4) все живые существа

A4. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название

- 1) разглядывание 2) измерение 3) наблюдение 4) экспериментирование

A5. Плодовое тело имеют:

- 1) все грибы 3) плесневые грибы 2) только шляпочные грибы 4) дрожжи

A6. Оформленное ядро отсутствует в клетках:

- 1) животных 2) растений 3) бактерий 4) простейших

A7. Наиболее крупная систематическая группа-это:

- 1) вид 3) семейство 2) царство 4) род

A8. Самыми древними организмами являются:

- 1) растения 3) бактерии 2) грибы 4) животные

A9. Для получения ценных лекарств используют гриб:

- 1) дрожжи 2) пеницилл 3) подберезовик 4) трутовик

A10. Почкованием размножаются

- 1) дрожжи 2) шляпочные грибы 3) подберезовик 4) все ответы верны

A11. Какие гигиенические правила надо соблюдать, чтобы не заразиться болезнями, которые вызывают болезнетворные бактерии:

- 1) мыть руки 2) мыть овощи 3) мыть фрукты 4) все ответы верны

A12. Слоевидцем называется тело

- 1) мха 2) папоротника 3) многоклеточной водоросли 4) лишайницы

B1. Из 6 ответов выберите 3 правильных. Впишите в таблицу цифры выбранных

ответов Зоология изучает:

- 1) деревья 2) насекомые 3) плесневые грибы 4) одноклеточные организмы 5) птицы
6) рыбы

B2. Установите соответствие между организмами и науками, которые их изучают.

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Организмы

Науки

A) береза

1) ботаника

Б) зяблик

2) зоология

В) корова

Г) дуб

Д) яблоня

Е) бабочка

А	Б	В	Г	Д	Е

5 класс

Итоговый контроль

Задания уровня А.

Выберите один правильный ответ.

A1. Биология – это наука

1. О звёздах 2) о веществах 3) о живой природе 4) о Земле

A2. Структуры клетки, выполняющие определённую работу, называют

1. Детальями 2) органоидами 3) органами 4) отделами

A3. Раздражимость характерна

1. Для всех природных тел 2) только для животных 3) только для растений 4) для всех живых существ

A4. Ядра не имеют клетки

1) животных 2) бактерий 3) растений 4) простейших

A5. Корни имеет

1) ламинария 2) сфагнум 3) папоротник 4) кукушкин лён

A6. Главным признаком покрытосеменных растений является наличие

1) спор и листьев 2) семян и корня 3) плода и цветка 4) корня и стебля

Задания уровня В.

Выберите три правильных ответа из шести

B1. Микология изучает

1. Деревья 2. Плесневые грибы 3. Муравьёв 4. Грибы-паразиты 5. Кустарники
6. Шляпочные грибы

B2. К водорослям относятся

1) сфагнум 2) порфира 3) кукушкин лён 4) спирогира 5) шиповник 6) ламинария

B3. Голосеменные, как и покрытосеменные растения

1. Образуют плод семенами 2. Размножаются семенами
3. В процессе фотосинтеза образуют органические вещества из неорганических
4. В процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ
5. Размножаются вегетативно 6. Составляют основу хвойного леса

B4. Установите соответствие между организмами и царствами, к которым они относятся. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Царства Организмы

A) растения 1) трутовик А

Б) животные 2) сфагнум Б

В) грибы 3) амёба В

4) дрожжи

5) орляк

6) карась

B5. Выберите верные утверждения.

Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, исправьте их.

1. Грибы – растения, лишённые хлорофилла. 2. Цветковые растения имеют цветок и плод с семенами. 3. Бактериальные клетки имеют ядро. 4. Мхи – это высшие растения, у которых есть стебли и листья.

B6. Допиши .

Процесс образования органических веществ из воды , углекислого газа на свету в хлоропластах называется

B7. Дайте определение.

Позвоночные животные – это

C1. Напиши развёрнутый ответ.

Каково значение растений в природе и жизни человека?

6 класс
Тест

Вариант 1

1. Промежуточный контроль по теме «ТКАНИ И ОРГАНЫ»

Цели работы: определить качество усвоения знаний о тканях растений и животных, их органах и системах; выявить успешность формирования умений называть, характеризовать, сравнивать, систематизировать.

А. Выберите все правильные ответы.

1. Образование и накопление питательных веществ происходит в растительных тканях:

а)покровной в) основной б)образовательной г) механической

2. Для животных характерны ткани:

а)эпителиальная в) мышечная б) образовательная г) нервная

3. Стержневая и мочковатая системы образованы корнями:

а) главным б) боковыми в) придаточными

4. Почка — это:

а)часть стебля в) зачаточный побег б)видоизмененный лист г) укороченный побег

5. Эндосперм образован тканью:

а)покровной в) механической б)запасающей г) проводящей

6. Цветки, содержащие тычинки и пестики, называются:

а)раздельнополыми в) однодомными б)обоеполыми г) двудомными

7. Связанные между собой органы, выполняющие общую работу:

а) группа б) набор в) цепь г) система

8. Почка входят в состав системы:

а)пищеварительной в) дыхательной б)кровеносной г) выделительной

9. Органами дыхательной системы у животных являются:

а)трахеи в) жабры б)почки г) легкие

10. Установите правильную последовательность, начиная с наименьшей структуры:

а) организм в) орган д) ткань б) клетка г) система органов

Вариант 2

А. Выберите все правильные ответы.

1. От неблагоприятных воздействий защищает ткань:

а) образовательная в) покровная б) проводящая г) основная

2. Покровная ткань растений подобна ткани животных:

а)мышечной в) нервной б)эпителиальной г) соединительной

3. Выносит листья к свету:

а) корень б) стебель в) побег г) цветок

4. Мочковатая корневая система, в отличие от стержневой, образована корнями:

а) придаточными б) боковыми в) главным

5. Плоды и семена развиваются из:

а) тычинки в) завязи пестика б) столбика г) рыльца пестика

6. В состав семени входят:

а) эндосперм в) семядоля б) зародыш г) плодовая оболочка

7. Корневой чехлик образован тканью:

а) основной в) покровной б) механической г) проводящей

8. Согласованная работа органов и систем обеспечивается

системой: а) опорно-двигательной в) выделительной б) нервной г) дыхательной

9. Все системы органов похожи тем, что:

а) состоят из органов б) выполняют одинаковые функции в)связаны с другими системами

г) состоят из одинаковых органов

10. Установите правильную последовательность отделов пищеварительной системы:

а) желудок в) пищевод д) кишечник б) рот г) глотка е) анальное отверстие

6 класс
Итоговый контроль

А. Выберите все правильные ответы.

1. Растения образуют необходимые органические вещества в процессе:

а) поглощения кислорода в) фотосинтез б) испарения воды г) выделения углекислого газа

2. В процессе дыхания:

а) поглощается углекислый газ б) поглощается кислород в) выделяется углекислый газ
г) выделяется кислород

3. Органы дыхания наземных позвоночных:

а) трахеи в) легкие б) жабры г) устья

4. Движение цитоплазмы в клетке обеспечивает:

а) образование веществ в) перемещение веществ б) расщепление веществ г) изменение веществ

5. Движению крови по сосудам способствуют:

а) сокращение стенок сосудов б) активность белых клеток крови в) сокращение сердца
г) цвет крови

6. Выделение — это процесс:

а) поступления веществ в организм б) газообмена в) удаления продуктов жизнедеятельности г) передвижения веществ

7. У холоднокровных животных, в отличие от теплокровных, температура тела:

а) зависит от температуры окружающей среды б) не зависит от температуры окружающей среды
в) всегда выше температуры окружающей среды г) равна температуре окружающей среды

8. Наружный скелет имеют:

а) млекопитающие в) моллюски б) птицы г) насекомые

9. Органы движения животных, передвигающихся в воздушной среде:

а) лапы в) крылья б) реснички г) плавники

10. Установите соответствие между организмами и группами организмов на основании способов питания.

Группы организмов Представители

а) хищники 1) лось б) растительноядные 2) блоха в) трупоеды 3) рысь г) симбионты

4) бобр д) паразиты 5) аскарида б) гриф 7) подосиновик 9) волк 8) трутовик 10) снегирь

7 класс

Тест

«От клетки до биосферы»

Тестовые задания с выбором только одного правильного ответа

1. Все живые организмы состоят из ...
А) Клеток Б) Тканей В) Органов Г) Систем органов
2. Примером биоценоза служит ...
А) Лес Б) Луг В) Болото Г) Все ответы верны
3. Совокупность живых организмов одного вида , обитающих на одной территории и частично или полностью изолированных от особей других таких же групп - это ...
А) Организм Б) Вид В) Популяция Г) Биоценоз
4. Совокупность всех биоценозов, обитающих в настоящее время на Земле , формируют ...
А) Косное вещество Б) Биокосное вещество В) Твердое вещество Г) Живое вещество
5. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами - это ...
А) Атмосфера Б) Гидросфера В) Литосфера Г) Биосфера
6. Примером многоклеточных организмов служит ...
А) Амеба и яблоня Б) Яблоня и ястреб В) Амеба и инфузория - туфелька
Г) Инфузория – туфелька и ястреб
7. Сходные по строению и физиологическим особенностям особи образуют ...
А) Организм Б) Вид В) Популяцию Г) Биоценоз
8. Сообщество растений, животных, грибов и микроорганизмов, имеющих общее местообитание и тесно взаимодействующих между собой образуют ...
А) Организм Б) Вид В) Популяцию Г) Биоценоз
9. Примером одноклеточных организмов служит ...
А) Амеба и яблоня Б) Яблоня и инфузория – туфелька В) Амеба и инфузория - туфелька
Г) Инфузория – туфелька и ястреб
10. Клетки, сходные по строению и функциям, образуют ...
А) Органы Б) Ткани В) Организм Г) Вид

7 класс

Тест. Бактерии и грибы

1. Бактерии относят к а) прокариотам б) эукариотам в) растениям
2. Основа любого гриба а) мицелий б) плодовое тело в) спорангий
3. Грибы нельзя отнести к царству животных, так как у них а) размножение спорами б) питание путем осмоса в) оба ответа верны
4. Ферменты грибов могут работать вне клетки а) никогда б) всегда в) иногда
5. Дыхание грибов может быть а) аэробным (кислородным) б) анаэробным (бескислородным) в) оба ответа верны
6. На злаковых растениях паразитирует а) фитогфтора б) спорынья в) трутовик
7. Бактерии размножаются а) делением клетки б) спорами в) почкованием
8. При симбиозе с деревьями грибы дают им а) воду б) воду и органические вещества в) органические вещества
9. Мукор – гриб а) одноклеточный б) многоклеточный в) колониальный
10. Бактерии, вызывающие болезни растений, по способу питания а) сапрофиты б) паразиты в) симбионты
11. Для получения кисло-молочных продуктов используют а) бактерий б) грибов в) тех и других
12. В природе грибы могут быть а) продуцентами б) консументами в) консументами и редуцентами
13. Вешенки по способу питания являются а) паразитами б) сапрофитами в) симбионтами
14. Холерный вибрион имеет форму а) спирали б) изогнутую в) палочки
15. Среди бактерий мало а) сапрофитов б) паразитов в) автотрофов
16. Опенок может быть а) паразитом б) сапрофитом в) тем и другим
17. Для получения антибиотиков используют а) мукор б) аспергилл в) пеницилл
18. В бактериальной клетке есть а) ядро б) (рибосомы в) митохондрии
19. Главная роль грибов в природе а) пища для животных б) разрушение органических веществ в) образование органических веществ
20. У бактерий, обитающих на дне моря, дыхание а) аэробное б) анаэробное в) оба ответа верны
21. Человек научился выращивать а) вешенки б) маслят в) сыроежек
22. Головню, спорынью, ржавчину относят к грибам а) паразитам б) симбионтам в) сапрофитам
23. Портит продукты а) мукор б) доджи в) трутовик
24. Грибы-паразиты человек может использовать а) для борьбы с другими организмами б) в пищу в) не использует никак
25. Споры – это приспособление бактерий к а) размножению б) переносу неблагоприятных условий в) оба ответа верны

7 класс
Итоговый контроль

A. Выберите все правильные ответы.

1. Голосеменные растения характеризуются тем, что:

- а) образуют семена б) не образуют цветков в) семена лежат открыто
- г) семена развиваются внутри плодов

2. Для растений отдела Покрытосеменные характерны:

- а) быстрый рост б) приспособленность к различным условиям среды
- в) быстрое накопление органических веществ г) развитие семян в шишках

3. Пыльца от мужских шишек доставляется к женским шишкам при помощи:

- а) насекомых б) ветра в) воды

4. У вечнозеленых покрытосеменных растений листья:

- и) сменяются каждый год б) не сменяются в течение жизни растения в) сменяются каждые 2-3 года

5. К отряду Голосеменные растения относятся:

- а) сосна обыкновенная в) кедр гималайский б) липа мелколистная г) гинкго двулопастной

6. Зародыш в семени цветковых растений развивается из:

- а) оплодотворенной центральной клетки б) завязи пестика в) оплодотворенной яйцеклетки
- г) стенки зародышевого мешка

7. Наиболее выражена многоярусность растительного сообщества, образованного формами:

- а) травами б) кустарниками в) травами, кустарниками, деревьями г) деревьями

8. Характерный аромат хвойного леса объясняется:

- а) высотой деревьев б) испарением эфирных масел в) наличием шишек
- г) продолжительностью жизни хвоинок

9. Если у растения цветки мелкие, неяркие, без аромата, то можно предположить, что цветки опыляются:

- а) насекомыми б) ветром в) путем самоопыления

B. Дайте обоснованный ответ.

10. Для каких частей цветка может быть характерен фотосинтез. Почему? Какое это имеет значение?

B. Дайте обоснованный ответ.

10. Характерен ли фотосинтез для плодов? Ответ аргументируйте.

Анализ результатов диагностической работы по теме «Семенные растения»

8 класс

Тест

Тест на тему «Одноклеточные организмы».

1. К одноклеточным водорослям не относится:

- А) хлорелла
- Б) хламидомонада
- В) ламинария
- Г) хлорококк

2. Отличительный признак одноклеточных водорослей наличие:

- А) ядра
- Б) хроматофора
- В) вакуоли
- Г) цитоплазмы

3. Одноклеточный гриб, поселяющийся на листьях и плодах картофеля и томата:

- А) фитофтора
- Б) мукор
- В) дрожжи
- Г) хлорелла

4. Амёба обыкновенная передвигается при помощи:

- А) ресничек
- Б) жгутиков
- В) ложноножек

5. Одноклеточное животное, имеющее два ядра:

- А) инфузория-туфелька
- Б) радиолярия
- В) амёба обыкновенная

Тест. Тип Кишечнополостные

1. Длина тела пресноводной гидры:
 - А. 1 мм;
 - Б. 1 м;
 - В. 50 см;
 - Г. 1 см.
2. Гидра может проглотить дафнию, так как:
 - А. она превосходит дафнию по размерам;
 - Б. ее тело может сильно растягиваться;
 - В. она заглатывает добычу постепенно;
 - Г. у нее длинные щупальца.
3. Какое кишечнополостное передвигается, резко выталкивая воду из-под колокола?
 - А. Пресноводная гидра.
 - Б. Актиния.
 - В. Медуза-корнерот.
 - Г. Красный коралл.
4. Медленно расслабляя и сокращая подошву, передвигается:
 - А. пресноводная гидра;
 - Б. медуза-аурелия;
 - В. красный коралл;
 - Г. актиния.
5. При дыхании кишечнополостные поглощают:
 - А. кислород, растворенный в воде;
 - Б. кислород воздуха;
 - В. углекислый газ воздуха;
 - Г. углекислый газ, растворенный в воде.
6. Покров тела гидры создают клетки:
 - А. кожно-мускульные;
 - Б. стрекательные;
 - В. нервные;
 - Г. промежуточные.
7. У какого животного клетка утратила свою самостоятельность и представляет собой составную часть целостного организма?
 - А. У пресноводной гидры.
 - Б. У зеленой эвглени.
 - В. У обыкновенной амебы.
 - Г. У фораминиферы.

Тест по теме: «Тип Кольчатые черви»

1. Тело большинства кольчатых червей состоит из ...
2. Органы выделения - ...
3. Нервная система представлена ...
4. Органы чувств представлены ...
5. Кровеносная система кольчатых червей...
6. Дыхание осуществляется...
7. Выделительная система представлена ...
8. Представители малощетинковых червей ...
9. К многощетинковым относятся: ...
10. Способны к процессу...
11. Пиявки используют для ...
12. Дождевые черви повышают ...

Тест.Членистоногие

Вариант 1

1. Хитиновый покров НЕ выполняет функцию:
1) защиты 2) внутреннего скелета
3) наружного скелета 4) опоры
2. Усики ракообразных выполняют:
1) функции осязания 2) обоняния
3) обе функции 4) ни одной из указанных функций
3. Трахеями и легочными мешками одновременно дышат:
1) пауки 3) пчелы
2) жуки 4) креветки
4. Зеленые железы рака выполняют те же функции, что и:
1) желудок жука
2) паутинные железы паука
3) печеночные протоки
4) мальпигиевы сосуды пчелы
5. Какая новая система органов возникла у членистоногих в процессе эволюции?
1) кровообращения
2) выделения
3) размножения
4) дыхания
6. Какое вещество циркулирует в сосудах ракообразных?
1) кровь 2) гемолимфа
3) вода 4) плазма
7. У речного рака симметрия тела:
1) радиальная 3) двусторонняя
2) лучевая 4) осевая
8. В каком случае перечислены только представители класса паукообразных?
1) пауки, клещи, клопы

- 2) пауки, клещи, скорпионы
- 3) пауки, клещи, тараканы
- 4) пауки, стрекозы, клопы

9. Первая пара ходильных ног речного рака превратилась в:

- 1) ногочелюсти
- 2) клешни
- 3) короткие усики
- 4) длинные усики

10. Органами осязания у большинства насекомых являются:

- 1) ротовые органы
- 2) крылья
- 3) усики и ножки
- 4) только ножки

11. Какая из систем органов рака-отшельника существенно отличается от ее строения у майского жука:

- 1) нервная
- 2) кровеносная
- 3) дыхательная
- 4) пищеварительная

12. Кто из насекомых проходит стадию куколки:

- 1) саранча
- 2) тля
- 3) бабочка
- 4) клоп

13. Систематическим признаком класса, представитель которого изображен на рисунке, считается

- 1) расчлененность тела
- 2) членистость конечностей
- 3) наличие хитинового покрова
- 4) число конечностей



14 Верны ли суждения о внешнем строении членистоногих?

А. Хитиновый покров предохраняет членистоногих от излишней потери влаги.

Б. Сложные глаза характерны для ракообразных и насекомых

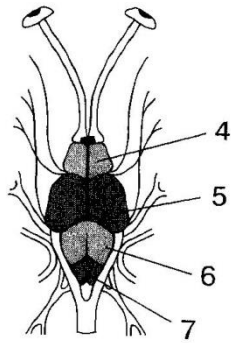
- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Тест по теме Надкласс Рыбы

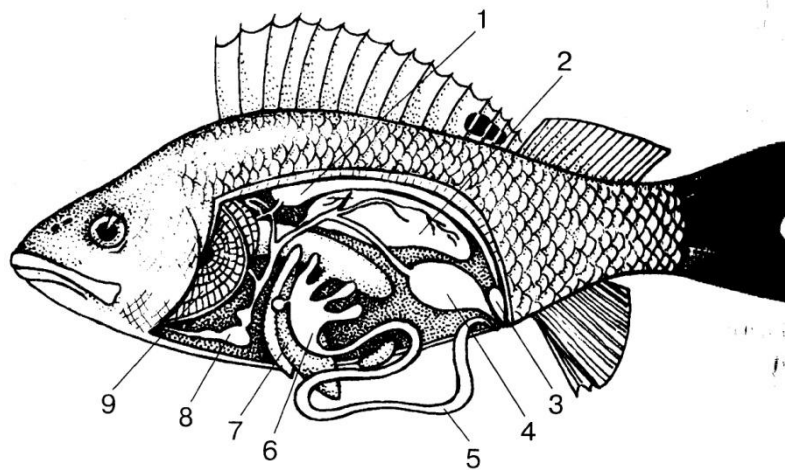
1. Тело рыбы состоит из следующих частей
 - 1) голова, грудь, брюшко
 - 2) голова, брюшко, хвост
 - 3) голова, грудь, брюшко, хвост
 - 4) голова, туловище, хвост
2. Для костных рыб не характерно
 - 1) сохранение всей хорды на протяжении всей жизни
 - 2) наличие плавательного пузыря
 - 3) наличие костной чешуи
 - 4) наличие жаберных крышек
3. Представителем хрящевых рыб является
 - 1) латимерия
 - 2) морской окунь
 - 3) электрический скат
 - 4) стерлядь
4. По мнению ученых первые древние земноводные произошли от
 - 1) хрящевых рыб
 - 2) кистеперых рыб

- 3) двоякодышащих рыб
- 4) костнохрящевых рыб
5. Стерлядь, осетр, белуга являются представителями Подкласса
 - 1) Лучеперые
 - 2) Костнохрящевые
 - 3) Кистеперые
 - 4) Двоякодышащие
6. Какие рыбы вынуждены постоянно передвигаться?
 - 1) акулы
 - 2) щуки
 - 3) сомы
 - 4) дельфины
7. Плавательный пузырь выполняет роль легкого у следующих рыб
 - 1) карась, налим, щука
 - 2) осетр, белуга, скат
 - 3) протоптерус, неоцератод, лепидосирен
 - 4) акулы, скаты, химеры
8. У представителей лучеперых рыб хвостовой плавник
 - 1) однолопастной
 - 2) равнолопастной
 - 3) неравнолопастной
 - 4) однолопастной с дополнительной лопастью посередине
9. Плакоидная чешуя характерна для
 - 1) хрящевых рыб
 - 2) костнохрящевых рыб
 - 3) двоякодышащих рыб
 - 4) лучеперых рыб
10. Костный скелет отсутствует у представителей
 - 1) хрящевых рыб
 - 2) кистеперых рыб
 - 3) двоякодышащих рыб
 - 4) лучеперых рыб
11. Плавательный пузырь является
 - 1) выростом жабр
 - 2) частью легких
 - 3) частью выделительной системы
 - 4) выростом пищеварительной трубки
12. Гидростатическим аппаратом у рыб является
 - 1) плавательный пузырь
 - 2) внутреннее ухо
 - 3) боковая линия
 - 4) плавники
13. Ухо рыб состоит из
 - 1) наружного уха
 - 2) наружного, среднего уха
 - 3) наружного, среднего, внутреннего уха
 - 4) внутреннего уха
14. Боковая линия у рыб – это орган
 - 1) зрения
 - 2) слуха
 - 3) вкуса
 - 4) определения движения воды
15. Дыхание у лучеперых рыб осуществляется с помощью

- 1) трахей
 - 2) жабр
 - 3) легких
 - 4) боковой линии
16. Сердце рыб состоит из
- 1) одной камеры
 - 2) двух камер
 - 3) трех камер
 - 4) четырех камер
17. Кровеносная система рыб
- 1) замкнутая, с одним кругом кровообращения
 - 2) замкнутая с двумя кругами кровообращения
 - 3) замкнутая с тремя кругами кровообращения
 - 4) незамкнутая
18. В сердце рыб кровь
- 1) артериальная
 - 2) венозная
 - 3) артериальная и венозная
 - 4) смешанная
19. Головной мозг рыбы состоит из
- 1) двух отделов
 - 2) трех отделов
 - 3) четырех отделов
 - 4) пяти отделов
20. На рисунке под цифрой 5 показан
- 1) спинной мозг
 - 2) передний мозг
 - 3) средний мозг
 - 4) задний мозг

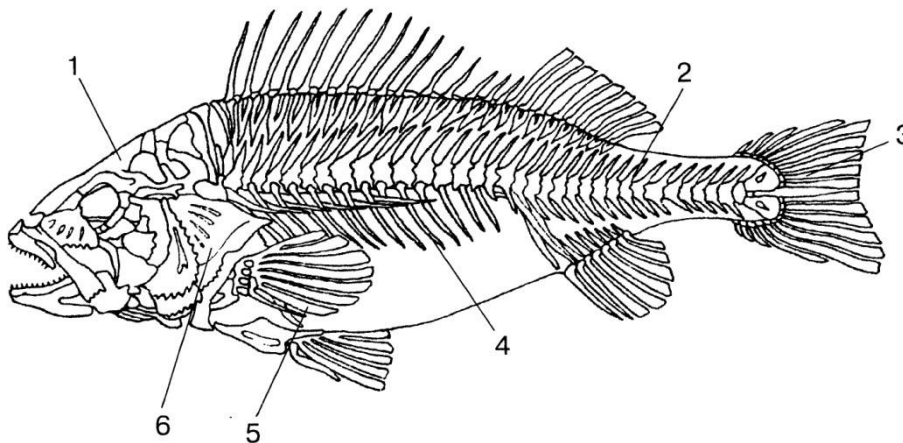


21. Плавательный пузырь изображен на данном рисунке под цифрой
- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4



22. На рисунке под цифрой 3 показана следующая часть скелета рыб

- 1) ребра
- 2) туловищный отдел позвоночника
- 3) лучи хвостового плавника
- 4) хвостовой отдел позвоночника



23. К органам выделения рыб относятся

- 1) почки
- 2) мальпигиевы сосуды
- 3) зеленые железы
- 4) метанефридии

24. Для рыб, которые откладывают небольшое количество икры, не характерно

- 1) строительство гнезда
- 2) внутреннее оплодотворение
- 3) отсутствие заботы о потомстве
- 4) вынашивание икринок в ротовой полости

25. У большинства рыб развитие происходит следующим образом

- 1) икринка, личинка, малек, взрослая особь
- 2) икринка, малек, взрослая особь
- 3) зародыш, малек, взрослая особь
- 4) икринка, личинка, взрослая особь

Тест.Класс Пресмыкающиеся

1. К пресмыкающимся относятся

- А – жабы;
- Б – лягушки;
- В – змеи;
- Г – тритоны.

2. У ящерицы в отличие от лягушки есть

- А – шея;
- Б – веки;
- В – кожа;
- Г – конечности.

3. Кожа ящерицы

- А – голая;
- Б – влажная;
- В – чешуйчатая, сухая;
- Г – покрыта слизью.

4. В скелете пресмыкающихся в отличие от земноводных есть

- А – позвоночник;
- Б – ребра;
- В – череп;
- Г – пояса конечностей.

5. Как у земноводных у пресмыкающихся есть

- А – чешуйчатая кожа;
- Б – 8 шейных позвонков;
- В – третье веко;
- Г – клоака.

6. У некоторых пресмыкающихся в отличие от земноводных

- А – сердце трехкамерное;
- Б – сердце двухкамерное;
- В – сердце четырехкамерное;
- Г – 1 круг кровообращения.

7. По сравнению с земноводными у пресмыкающихся лучше развит мозжечок, что связано

- А – с более сложными условными рефлексамии;
- Б – с более сложными безусловными рефлексамии;
- В – с большей подвижностью;
- Г – с более интенсивным дыханием.

8. У пресмыкающихся в отличие от земноводных

- А – яйца более мелкие;
- Б – яйца не имеют оболочек;
- В – большой запас питательных веществ в яйце;
- Г – яйца развиваются в воде.

9. Кожистая оболочка защищает яйцо пресмыкающихся от

А – хищников;

Б- перепадов температур;

В – высыхания;

Г – света.

10. К чешуйчатым пресмыкающимся относятся

А – крокодилы;

Б – черепахи;

В – змеи;

Г – тритоны.

11. Змей содержат в питомниках для получения

А – яда;

Б – кожи;

В- мяса;

Г – яиц.

12. Древние пресмыкающиеся вытеснили древних земноводных, так как

А – были крупнее;

Б – имели ряд приспособлений к жизни в условиях сухого климата;

В – были хищниками;

Г – имели покровительственную окраску.

13. У ящериц, как и у тритонов, есть

А – когти;

Б – 4 конечности;

В - роговой покров;

Г – хвост.

14. Пресмыкающиеся в отличие от земноводных могут жить в сухих, прогреваемых солнцем местах благодаря

А – развитой нервной системе;

Б – развитию органов чувств;

В – сухой коже с роговыми чешуйками;

Г – заботе о потомстве.

15. Пресмыкающиеся считаются более высокоорганизованной группой по сравнению с земноводными, так как у них более сложное строение имеет

А – пищеварительная система;

Б – выделительная система;

В – нервная система;

Г – опорно-двигательная система.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ПО ТЕМЕ «КЛАСС ПТИЦЫ»

Часть А.

1. Тело птиц покрыто
 - А) чешуей;
 - Б) кожей с большим количеством желез;
 - В) перьями;
 - Г) волосяным покровом.
2. Клюв у птиц образован:
 - А) покровными костями черепа;
 - Б) только челюстями;
 - В) челюстями, покрытыми роговым чехлом
3. Наука о птицах называется
 - А) птицеводство
 - Б) орнитология
 - В) кинология
 - Г) ихтиология
4. Затрачивать меньше усилий на преодоление сопротивления воздуха птицам позволяет
 - А) сухая кожа
 - Б) цевка
 - В) подвижная шея
 - Г) черепицеобразное расположение перьев
5. Кожа птиц
 - А) тонкая, сухая, вся покрыта роговыми образованиями
 - Б) тонкая, сухая, лишена желез (только копчиковая), вся покрыта перьями
 - В) тонкая, сухая, имеется одна копчиковая железа, на теле есть участки, лишённые перьев.
 - Г) пронизана многочисленными железами, выделяющими слизь
6. В позвоночнике птиц:
 - А) 2 отдела;
 - Б) 3 отдела;
 - В) 4 отдела;
 - Г) 5 отделов
7. Что предохраняет птиц от перегревания?
 - А) кожа
 - Б) легкие
 - В) желудок
 - Г) воздушные мешки
8. Птицы умеющие летать, имеют особую кость
 - А) копчик;
 - Б) киль;
 - В) клюв;
 - Г) крестец.
9. Птицы потребляют большое количество пищи, которая дает им энергию для:
 - А) движения, в том числе полета;
 - Б) поддержания постоянной и высокой температуры тела;
 - В) а + б.
10. Какие особенности размножения птиц отличают их от пресмыкающихся?
 - А) обилие желтка в яйце
 - Б) выкармливание потомства

Б) откладывание яиц Г) внутреннее оплодотворение

Часть В

В1. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы и классами животных. Ответ занесите в таблицу.

<i>Особенности кровеносной системы</i>	<i>Классы животных</i>
1. Один круг кровообращения	А. Костные рыбы
2. В сердце четыре камеры	Б. Птицы
3. В сердце две камеры	
4. Два круга кровообращения	
5. Венозная кровь из сердца поступает к легким	
6. В сердце венозная кровь	

Найдите соответствие между представителями воробьинообразных и местом их гнездования.

1. Ворона	А) Крона высоких деревьев.
2. Скворец	Б) В куче мусора.
3. Грач	В) Под крышей домов
4. Деревенская ласточка	Г) Норы на отвесных берегах.
5. Стриж	Д) Подбрасывают яйца в чужие гнезда
6. Синица	Е) Дупла деревьев.

Часть С

С1. Дайте развернутый ответ на поставленный вопрос.

Почему птиц можно дрессировать, а рептилий нет?

**Тест
по теме «Млекопитающие».**

Ф. И. _____

1. К млекопитающим животным относятся:

- а) ящерица, уж, гадюка б) лягушка, жаба, тритон в) мышь, лось, кит

2. С помощью чего млекопитающие лучше улавливают звуки, в отличие от других животных?

- а) ушная раковина б) ушное отверстие в) жабры

3. Ноги у млекопитающих располагаются:

- а) по бокам туловища б) под туловищем в) отсутствуют

4. Вставь пропущенное слово.

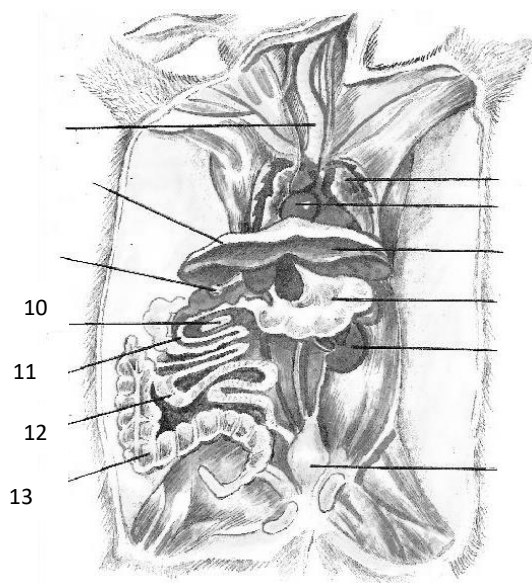
Позвоночник состоит из шейных, грудных, _____ и других позвонков

5.

Нервная система состоит из:



6. Определите правильное название внутренних органов, обозначенных цифрами



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____

7. Установи правильную последовательность процесса пищеварения:

- _____ образовавшиеся питательные вещества поступают через стенки кишечника в кровь
_____ пища обильно смачивается слюной
_____ остатки непереваренной пищи продвигаются по кишечнику и удаляются через заднепроходное отверстие
_____ пища измельчается зубами в ротовой полости

8. Чем обеспечивают организм органы дыхания?

- а) питательными веществами б) углекислым газом в) кислородом

9. Благодаря работе какого органа кровь движется по кровеносным сосудам?

- а) диафрагма б) почки в) сердце

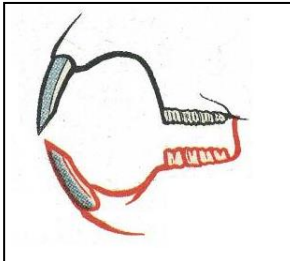
10. Из сколько камер состоит сердце млекопитающих?

- а) 2 б) 3 в) 4

11. Как называются главные органы выделения?

- а) лёгкие б) почки в) прямая кишка

12. К какой группе животных относится этот рисунок строения зубов?



- а) грызуны
б) зайцеобразные
в) хищные

13. Какой вред наносят грызуны?

- а) уничтожение верхнего плодородного слоя почвы
б) уничтожение всходов хлебных злаков, распространение возбудителей опасных болезней
в) уничтожение редких растений, животных

14. Чем отличаются зайцеобразные от грызунов?

- а) у зайцеобразных другое строение внутренних органов
б) в верхней челюсти у зайцеобразных 4 резца, а у грызунов – 2
в) у зайцеобразных есть ушные раковины, а у грызунов они отсутствуют

15. Как и у грызунов, у зайцеобразных длинный...

- а) язык б) хвост в) кишечник

16. Какой вид зубов появился у хищников в связи со способом питания?

- а) резцы б) молочные в) хищные и клыки

17. Что помогает домашним хищным зверям ориентироваться в пространстве?

- а) когти б) вибриссы в) уши

18. У этих животных конечности – лапы и толстый слой жира под кожей.

- а) китообразные б) рыбы в) ластоногие

19. У этих млекопитающих вся жизнь проходит в воде, конечности – плавники.

- а) ластоногие б) китообразные в) рыбы

20. Ноги этих животных имеют парное число пальцев, покрытых копытами

- а) парнокопытные б) непарнокопытные в) пушные

Проверочная работа по теме «Вирусы».

1. Вирусы открыл:

- а- Виноградский б- Павлов в- Ивановский г- Вернадский

2. Клеточного строения не имеют:

А- сине-зеленые водоросли(цианеи)

Б- бактерии

В- дрожжи

Г- вирусы

3. Вирус нарушает жизнедеятельность клетки-хозяина потому, что:

А- разрушает клеточную мембрану

Б- клетка теряет способность к репродукции

В- разрушает митохондрии в клетке хозяина

Г- ДНК фага осуществляет синтез собственных молекул белка.

4. Вирусы размножаются:

а- только в клетке хозяина

б- самостоятельно

в- варианты а и б

г- не способны к размножению.

5. Первой защитной реакцией клеток человека и животных на заражение вирусом является синтез специальных противовирусных белков, подавляющих развитие вируса в этой клетке и делающих невосприимчивыми к нему соседние. Эти белки называются

А- антигены

Б- антибиотики

В- вакцины

Г- интерфероны

6. Наиболее эффективная защита от вирусов у человека и животных –

А- прием антибиотиков

Б- воспалительная реакция

В- специфический иммунитет

Г- непроницаемость клеточной мембраны

7. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение о биологической роли вирусов. Вирусы

- А- являются одними из главных патогенов человека
- Б- играют важную роль как редуценты
- В- переносят гены одних биологических видов к другим

8. Размеры большинства вирусов

- А- около одного миллиметра или чуть меньше
- Б- около одной сотой миллиметра или чуть меньше
- В- намного меньше одной тысячной миллиметра
- Г- не превосходят размеры атомов и молекул

9. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение о биологической роли вирусов. Вирусы

- а- являются одними из главных патогенов человека
- б- играют важную роль как редуценты
- в- переносят гены одних биологических видов к другим
- г- размножаются внутри клеток хозяина

10. Какие болезни вызываются вирусами

- А- ветрянка
- Б- СПИД
- В- грипп
- Г- болезнь Эбола
- Д- туберкулез
- Е- герпес
- Ж- цинга

11. Установите соответствие между признаком объекта и формой жизни, для которой он характерен.

ПРИЗНАК ОБЪЕКТА	ФОРМА ЖИЗНИ
А) наличие рибосом	1) неклеточная (вирусы)
Б) отсутствие плазматической мембраны	2) клеточная (бактерии)
В) не имеют собственного обмена веществ	
Г) большинство гетеротрофы	
Д) размножение только в клетках хозяина	
Е) размножение делением клетки	

Итоговая контрольная работа

Задание 1

Из предложенного перечня выберите организм, у которого клетка выполняет все функции живого организма:

1)многоклеточный организм;2)колониальный организм;3)простейшее;4)любой живой организм.

Задание 2

Выберите правильный ответ на вопрос: «Как питаются животные?»

1. Используют готовые органические вещества.2. Образуют органические вещества на свету.3. Используют продукты окисления органических веществ.
4. Поглощают воду из окружающей среды.

Задание 3

Животные должны передвигаться.

Объясните почему, используя предложенные варианты ответа:

1. Ищут освещенные места.2. Добывают готовые органические вещества.
3. Все они хищники, ищут жертву.4. Они паразиты.

Задание 4

Выберите общие признаки кишечнополостных:

1. Плавающие хищники.2. Имеют стрекательные клетки.3. Два слоя клеток.
4. Слабо развита стадия полипа.5.Многоклеточный организм.
6. Полип, не имеющий медузной стадии.7. Радиальная симметрия.

Задание 5

Выберите правильный ответ.

Раздражимостью называют:

1)действие раздражителя;2)захват добычи хищником;
3)свойство клеток (или организма) отвечать на воздействие среды изменением своей деятельности;4)ответ на раздражение.

Задание 6

Вам предлагается перечень представителей типов плоских и круглых червей и перечень их признаков. Выберите представителей типа Кольчатые черви и составьте их характеристику.

Тип Кольчатые черви

Представители

Признаки

1) свиной цепень;	1) тело членистое;
2) острица;	2) пищеварительная система отсутствует;
3) печеночный сосальщик;	3) кровеносная и дыхательная системы отсутствуют;
4) дождевой червь;	4) имеют вторичную полость (целом);
5) нереида;	5) замкнутая кровеносная система;
6) эхинококк	6) тело покрыто оболочкой (кутикулой)

Задание 7

Назовите животное, обладающее двусторонней симметрией:

1) амеба;2) гидра;3) планария;4) медуза.

Какое значение в жизни животного имеет данный признак?

Задание 8

Выпишите номера, обозначающие характерные особенности моллюсков класса Брюхоногие:

1)раздельнополые;
2)для дыхания используют растворенный в воде кислород;
3)спирально закрученная раковина;
4)голова отсутствует;5)гермафродиты;6)дыхание легочное;7)кровь бесцветная;
8)кровь голубая;9)сифон;10)хорошо развито осязание.

Задание 9

Составьте определение понятия «газообмен», выбрав правильный, на ваш взгляд, ответ.

Газообмен — это процесс, в результате которого...

- 1) в организм поступает атмосферный кислород;
- 2) и организм или клетки поступает из окружающей среды кислород и выделяется в окружающую среду углекислый газ;
- 3) под действием кислорода окисляются органические вещества с выделением энергии;
- 4) удаляется из организма углекислый газ.

Задание 10

Из перечня органов выберите те, которые входят в пищеварительную систему:

- 1) жабры;
- 2) нервы;
- 3) желудок;
- 4) наружный скелет;
- 5) пищевод;
- 6) брюшная нервная цепочка;
- 7) анальное отверстие;
- 8) кровеносные сосуды;
- 9) кишка.

Задание 11

К цифрам, обозначающим функции, подберите цифры, соответствующие строению систем органов ракообразных:

- I. Измельчение и переваривание пищи под влиянием пищеварительных соков.
- II. Осуществление газообмена между организмом и окружающей его средой.
- III. Удаление жидких продуктов распада.
- IV. Воспроизводство потомства путем полового размножения.
- V. Снабжение клеток, тканей, органов кислородом.

1. Сердце и сеть сосудов, открывающихся в полость тела.
2. Пищеварительная система снабжена пищеварительной железой.
3. От каждой из пар зеленых желез отходит выводящий канал, открывающийся наружу.
4. Различают половые железы самок и самцов.
5. Жабры — выросты кожных покровов.

Задание 12

Распределите данных представителей класса насекомых по отрядам, указав названия отрядов.

Какое значение в жизни человека имеют данные представители класса насекомых?

- 1) обыкновенный махаон;
- 2) комнатная муха;
- 3) малярийный комар;
- 4) тутовый шелкопряд.

Задание 13

Выпишите номера, соответствующие схеме строения кровеносной системы птиц и млекопитающих:

- 1) трехкамерное сердце;
- 2) два круга кровообращения;
- 3) четырехкамерное сердце;
- 4) левый желудочек содержит артериальную кровь;
- 5) желудочек содержит смешанную кровь;
- 6) от сердца отходят артерии.

Задание 14

Расставьте в правильной последовательности номера, обозначающие основные этапы эволюции животного мира:

- 1) многоклеточность;
- 2) половой процесс;
- 3) обмен веществ;
- 4) гетеротрофное питание;
- 5) нервная система;
- 6) теплокровность;
- 7) кора больших полушарий.

Задание 15 Составьте определение понятия «эволюция», выбрав правильный, на ваш взгляд, ответ. Эволюция — это...

- 1) историческое развитие живой природы;
- 2) выведение новых пород животных;
- 3) изменение климата;
- 4) сезонные изменения в жизни животных.

Приведите примеры усложнения животных в процессе эволюции.

9 класс
Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.
Вариант 1

1. Предметом изучения общей биологии является
 - А) природные явления; В) закономерности функционирования живых систем;
 - Б) строение и функции организма; Г) строение и функции растений и животных
2. На каком минимальном уровне организации жизни проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществами, энергией, информацией?
 - А) на биосферном; В) на организменном;
 - Б) на молекулярном; Г) на клеточном;
3. Какой из уровней является высшим уровнем организации жизни?
 - А) биосферный; В) популяционно-видовой;
 - Б) биогеоценотический; Г) организменный;
4. Какой из научных методов исследования был основным в самый ранний период развития биологии?
 - А) экспериментальный метод; В) сравнительно- исторический;
 - Б) микроскопия; Г) метод наблюдения и описания объектов;
5. Живые системы считаются открытыми потому, что
 - А) они построены из тех же химических элементов, что и неживые системы;
 - Б) они обмениваются веществом энергией и информацией с внешней средой;
 - В) они обладают способностью к адаптации;
 - Г) они способны размножаться.
6. Расположите уровни организации живой материи в правильной последовательности от высшего к низшему
 - А) клеточный
 - Б) популяционно-видовой
 - В) биосферный
 - Г) организменный
 - Д) молекулярный
 - Е) биогеоценотический

Тест.

Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

1. Развитие организма животного от момента образования зиготы до рождения изучает наука:
 - А) генетика; В) систематика;
 - Б) селекция Г) эмбриология;
2. Межвидовые отношения начинают проявляться:
 - А) на биогеоценотическом уровне; В) на организменном уровне;
 - Б) на популяционно- видовом уровне; Г) на биосферном уровне
3. Какой из уровней жизни является первым надорганизменным уровнем?
 - А) биосферный; В) биогеоценотический;
 - Б) популяционно-видовой; Г) организменный;
4. Изучением роли митохондрий в метаболизме занимается наука:
 - А) генетика; В) органическая химия;
 - Б) селекция; Г) молекулярная биология;
5. Какой метод позволяет избирательно выделять и изучать органоиды клетки:

- А) окрашивание;
- В) моделирование;
- Б) центрифугирование;
- Г) биохимический

6. Расположите уровни организации живой материи в правильной последовательности от низшего к высшему
- А) молекулярный
 - Б) популяционно-видовой
 - В) биогеоценотический
 - Г) организменный
 - Д) клеточный
 - Е) биосферный

**Контрольная работа
«Структурная организация живых
организмов».**

1 вариант

А. Выберите все правильные ответы.

1. Макроэлементы названы так потому, что они:

- а) имеют большие атомные массы б) составляют 98% массы клетки
- в) являются главными компонентами органических соединений г) наиболее разнообразны

2. Самое распространенное вещество живых организмов:

- а) кислород в) углекислый газ б) вода г) хлорид натрия

3. Белки — это:

- а) природные полимеры б) неорганические вещества в) полимеры, мономерами которых являются нуклеотиды г) наиболее разнообразная группа органических веществ

4. Липиды, в отличие от белков:

- а) являются компонентами мембран б) содержат в составе молекулы многоатомные спирты в) не содержат аминокислот г) являются природными полимерами

5. Нуклеиновые кислоты характеризуются тем, что:

- а) выполняют каталитические функции б) являются биополимерами
- в) их молекулы состоят из нуклеотидов г) хранят и передают наследственную информацию

6. Пластический обмен — это:

- а) совокупность реакций расщепления б) ассимиляция в) совокупность реакций синтеза
- г) диссимилиация

7. Энергетический обмен, как и пластический, осуществляется:

- а) в живой клетке б) с участием биокатализаторов в) с выделением энергии
- г) с поглощением энергии

Информация о составе белков хранится в клетке в:

- а) АТФ б) и-РНК в) ДНК г) т-РНК

Матрицей для и-РНК является:

- а) ДНК в) р-РНК б) т-РНК г) молекула белка

10. Транскрипция, как и трансляция:

- а) идет с участием и-РНК б) является этапом биосинтеза белка в) происходит в ядре
- г) характеризуется переписыванием информации с ДНК на и-РНК

11. Бескислородный этап энергетического обмена:

- а) происходит без участия кислорода б) с участием кислорода
- в) приводит к образованию значительного запаса АТФ г) характеризуется выделением энергии

12. Кислородный этап энергетического обмена, как и бескислородный, характеризуется:

- а) образованием АТФ б) выделением энергии в) участием ферментов
г) образованием конечных продуктов обмена: воды и углекислого газа

13. По способу получения энергии все организмы делятся на:

- а) автотрофы и гетеротрофы б) фототрофы и хемотрофы
в) паразиты и сапрофиты

14. Прокариоты, как и эукариоты:

- а) живые организмы б) содержат наследственную информацию
в) не содержат ядра г) всегда одноклеточные

15. Наружная клеточная мембрана характеризуется тем, что:

- а) имеется у всех клеток б) полупроницаема в) состоит из углеводного слоя
г) обеспечивает взаимосвязь клетки с окружающей средой

16. Растительная клетка, как и животная, содержит:

- а) цитоплазму б) пластиды в) целлюлозную клеточную стенку г) ядро

17. Для бактерий характерны:

- а) одноклеточность б) способность существовать в аэробной и анаэробной средах
в) наличие кольцевой ДНК в цитоплазме г) наличие таких же органоидов, как в эукариотической клетке

18. Митохондрии, как и пластиды:

- а) являются органоидами клетки б) имеют двойную мембрану
в) способны самостоятельно размножаться г) участвуют в клеточном дыхании

19. Ядерная оболочка состоит из двух мембран, как у:

- а) лизосом в) комплекса Гольджи б) митохондрий г) пластид

20. Биологический смысл митоза заключается в:

- а) образовании хромосом б) получении двух дочерних клеток из одной материнской клетки
в) точном распределении генетического материала между дочерними клетками г) увеличении генетического разнообразия

21. Определите соответствие между органоидами и особенностями их строения и функций. Органоиды Особенности строения и функций

- а) ЭПС 1) содержат пищеварительные ферменты б) лизосомы 2) имеют двойную мембрану
в) митохондрии 3) участвуют в фотосинтезе г) пластиды 4) не имеют мембранного строения
д) рибосомы 5) участвуют в биосинтезе белка
е) комплекс Гольджи б) составляют сеть канальцев и полостей 7) характерны только для растительной клетки
8) обеспечивает накопление и упаковку веществ
9) обеспечивает транспорт веществ

A1. Что является направляющим фактором эволюции?

- 1) наследственность 2) изменчивость 3) борьба за существование 4) ест. отбор

A2. С помощью какого критерия наиболее точно можно установить видовую принадлежность?

- 1) генетического 2) географического 3) морфологического 4) физиологического

A3. Что препятствует обмену генетической информацией между популяциями?

- 1) мутационная изменчивость 3) дрейф генов
2) популяционные волны 4) изоляция

A4. Какой из элементарных факторов эволюции приводит к возникновению новых генов?

- 1) мутационная изменчивость 3) дрейф генов
2) популяционные волны 4) изоляция

A5. При постепенно изменяющихся условиях окружающей среды действует... ест. отбор

- 1) движущий 2) дизруптивный 3) разрывающий 4) стабилизирующий

А6. Кто из учёных считал движущей силой эволюции стремление организмов к совершенству и утверждал наследование благоприобретённых признаков?

- 1) Карл Линней 2) Жан-Батист Ламарк 3) Чарльз Дарвин 4) А.Н.Северцов

А7. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения:

- 1) чёрных тараканов между собой 3) чёрных тараканов с ядохимикатами
2) чёрных и рыжих тараканов 4) чёрных тараканов и чёрных крыс

А8. Смена меха, зимняя спячка у млекопитающих, хорошо развитая корневая система у растений – это пример...

- 1) борьбы с неблагоприятными условиями среды 3) внутривидовой взаимопомощи
2) внутривидовой борьбы за существование 4) межвидовой борьбы

А9. Выберите причину географической изоляции.

- 1) миграция группы особей за пределы ареала исходного вида
2) возникновение у группы особей биохимического отличия гамет
3) возникновение у группы особей особенностей в строении
4) изменение у группы особей сроков размножения

А10. При относительно постоянных условиях окружающей среды действует...естеств. отбор

- 1) движущий 2) дизруптивный 3) разрывающий 4) стабилизирующий

В1. Какие из перечисленных факторов приводят к уменьшению численности мышевидных грызунов в хвойном лесу?

- 1) сокращение численности хищных птиц и млекопитающих
2) вырубка хвойных пород деревьев
3) урожай еловых шишек после тёплого сухого лета
4) увеличение активности хищников
5) вспышка эпидемий
6) глубокий снежный покров зимой

В2. Установите соответствие между формами борьбы за существование и их характеристиками

Характеристики	Формы борьбы за существование
а) конкуренция за пищу, убежище, самок	1) внутривидовая
б) отношения: хищник – жертва, паразит – хозяин	2) межвидовая
в) очень жёсткая и острая борьба	
г) приводит к развитию взаимных приспособлений	
д) способствует процветанию вида	

А	Б	В	Г	Д

С1. Густота шерсти млекопитающих средней полосы изменяется в течение года, происходит линька. Объясните, какой вид изменчивости наблюдается у млекопитающих и чем определяется проявление данного признака.

Контрольная работа по биологии «Эволюционное учение»

А.1 Как называется комплекс разнообразных отношений между организмами и факторами неживой и живой природы?

- 1) естественный отбор 3) приспособленность
2) борьба за существование 4) изменчивость

А2. Какое явление приводит к изменению генофонда популяции?

- 1) размножение изменчивость 2) изоляция 3) естественный отбор 4) модификац.

A3. Редукция листьев и образование длинных корней у растений – это пример:

- 1) борьбы с неблагоприятными условиями среды 3) внутривидовой взаимопомощи
2) внутривидовой борьбы за существование 4) межвидовой борьбы за существование

A4. Какой фактор эволюции способствует возникновению преград к свободному скрещиванию особей?

- 1) волны жизни 2) естест.отбор 3) модификации 4) изоляции

A5. На сохранение мутаций, ведущих к меньшей изменчивости средней величины признака, направлен ... естественный отбор

- 1) движущий 2) дизруптивный 3) разрывающий 4) стабилизирующий

A6. Зимой животные меняют окраску, густоту шерсти, впадают в спячку. Это пример

- 1) борьба с неблагоприятными условиями среды 3) внутривидовой взаимопомощи
2) внутривидовой борьбы за существование 4) межвидовой борьбы за существования

A7. укажите животное, для которого борьба за существование протекает наиболее напряженно и сопровождается большей гибелью потомства.

- 1) аскарида 2) крыса 3) куропатка 4) слон

A8. Что такое естественный отбор?

- 1) сложные отношения между живой и неживой природой
2) процесс образования новых популяций и видов
3) процесс роста численности популяции
4) процесс сохранения особей с полезными наследственными изменениями

A9. Возникновению индустриального меланизма у насекомых способствует...естест.отбор

- 1) движущий 2) дизруптивный 3) разрывающий 4) стабилизирующий

A10. Кто из учёных считал движущей силой эволюции стремление организмов к совершенству и утверждал наследование благоприобретённых признаков?

- 1) Карл Линней 2) Жан-Батист Ламарк 3) Чарльз Дарвин 4) А.Н.Северцов

B1. Какие основные формы естественного отбора выделяют?

- 1) стабилизирующий 2) движущий 3) методический
4) индивидуальный 5) разрывающий 6) искусственный

B2. Установите соответствие между видами отбора и их примерами

- | | |
|---|------------------------|
| Примеры | Виды отбора |
| а) выносливость собак к морозу | 1) искусственный отбор |
| б) привязанность собак к человеку | 2) естественный отбор |
| в) большая яйценоскость у домашних кур | |
| г) покровительственная окраска зайца-беляка | |
| д) порода кролика с чисто белой шерстью | |
| е) копыта у лошадей | |

А	Б	В	Г	Д	Е

С. На Крайнем Севере многие животные окрашены в белый цвет (белый медведь, белая куропатка). Укажите форму приспособленности животных и её характер.

Тест «Возникновение и развитие жизни на Земле»

Биология. 9 класс

Часть 1. Тестовые задания с одиночным выбором ответа.

1. Архейская эра началась:

- а) 3500 млн лет назад
- б) 3200 млн лет назад
- в) 3800 млн лет назад
- г) 3000 млн лет назад

2. Эволюционные события, произошедшие на границе архея и протерозоя:

- а) появление одноклеточности
- б) появление многоклеточности
- в) половой процесс
- г) половой процесс и многоклеточность

3. Первые наземные растения появились в

- а) протерозойской эре
- б) палеозойской эре
- в) мезозойской эре
- г) кайнозойской эре

4. Первыми фотосинтезирующими организмами были:

- а) зеленые водоросли
- б) красные
- в) бурые водоросли
- г) синезеленые водоросли

5. Первые цветковые растения появились в

- а) протерозойской эре
- б) палеозойской эре
- в) мезозойской эре
- г) кайнозойской эре

6. Древовидные формы папоротников стали господствующей группой в

- а) силуре
- б) девоне
- в) карбоне
- г) перми

7. В процессе эволюционного развития растений первые голосеменные появились вслед за древними

- а) папоротниковидными
- б) покрытосеменными
- в) моховидными
- г) водорослями

8. Общая тенденция в эволюции насекомых

- а) наблюдается постепенное увеличение размеров тела
- б) наблюдается постепенное уменьшение размеров тела
- в) у одних групп наблюдается увеличение, у других — уменьшение размеров тела
- г) изменение размеров тела в процессе эволюции не выявлено

9. Первые земноводные животные, появившиеся в конце девона это:

- а) диметродон
- б) трилобиты
- в) двоякодышащая рыба
- г) стегоцефал

10. Животные, занявшие господствующее место в мезозойской эре:

- а) позвоночные
- б) пресмыкающиеся
- в) рептилии
- г) земноводные

11. Кистеперые рыбы дали начало первым животным:

- а) земноводным
- б) пресмыкающимся
- в) млекопитающим
- г) птицам

12. Оледенения кайнозойской эры способствовали:

- а) развитию хладостойчивой фауны
- б) развитию хладостойчивой флоры
- в) развитию жаростойчивой фауны
- г) развитию жаростойчивой флоры

Часть 2. Тестовые задания на установление последовательности

1. Укажите порядок наступления событий в истории развития природы Земли.

- 1) появление моховидных
- 2) образование коацерватов
- 3) появление птиц
- 4) формирование культурной фауны
- 5) возникновение фотосинтеза
- 6) появление бурых водорослей

2. Укажите порядок событий в истории развития природы Земли.

- 1) появление пресмыкающихся
- 2) возникновение полового размножения
- 3) формирование прокариот
- 4) появление человека
- 5) возникновение покрытосеменных
- 6) значительные изменения природы человеком

Обмен веществ и энергии

- 1. Клеточное строение всех организмов свидетельствует о
 - а) единстве живой и неживой природы;
 - б) единстве химического состава клеток;
 - в) единстве происхождения живых организмов
 - г) сложности строения организмов

2. Редупликация ДНК лежит в основе процесса:

- а) размножения б) строения, в) развития г) питания

3. Организмы, живущие за счет неорганического источника углерода

- а) автотрофы б) гетеротрофы в) хемотрофы г) фототрофы
4. К фототрофным организмам относятся:
- зеленые растения;
 - зеленые растения и цианобактерии
 - железобактерии, серобактерии и азотфиксирующие бактерии
 - животные
5. Фотосинтез – это:
- биосинтез, проходящий в живом организме
 - процесс преобразования энергии, происходящей в растительных организмах
 - биосинтез, происходящий за счет энергии света
 - синтез органических веществ, происходящих в организмах
6. Хлоропласты есть в клетках
- корня гороха посевного
 - печени двугорбого верблюда
 - бледной поганки
 - листа садовой земляники
7. Какие процессы происходят на рибосомах
- окисление углеводов
 - синтез молекул белка
 - синтез липидов и углеводов
 - окисление нуклеиновых кислот
8. В процессе фотосинтеза образуются:
- углеводы
 - жиры и углеводы
 - белки и углеводы
 - нуклеиновые кислоты
9. Аэробным дыханием называется процесс, происходящий при участии
- водорода
 - кислорода
 - воды
 - азота
10. Значение обмена энергии заключается в том, что благодаря этому процессу клетка – организм обеспечивается:
- неорганическими веществами, энергией
 - сложными органическими веществами, энергией
 - химическими элементами, энергией
 - простыми органическими веществами, энергией
11. Каковы признаки биосинтеза белка в клетке? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.
- Для протекания процесса используется энергия света.
 - Процесс происходит при наличии ферментов.
 - Центральная роль в процессе принадлежит молекулам РНК.
 - Процесс сопровождается синтезом АТФ.
 - Мономерами для образования молекул служат аминокислоты.
 - Сборка молекул белков осуществляется в лизосомах.
12. Установите соответствие между признаком и видом обмена веществ, для которого этот признак характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК _____

ВИД ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

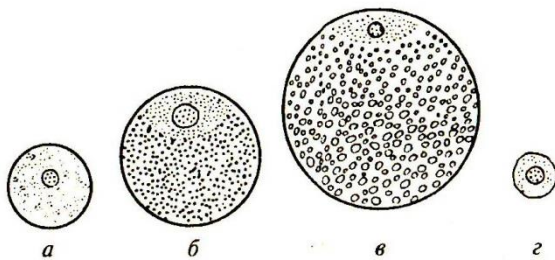
- А) совокупность реакций синтеза органических веществ 1) пластический
 Б) в процессе реакций энергия поглощается 2) энергетический
 В) в процессе реакций энергия освобождается
 Г) участвуют рибосомы
 Д) реакции осуществляются в митохондриях
 Е) энергия запасается в молекулах АТФ

А	Б	В	Г	Д	Е

**Тема Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).
9класс.**

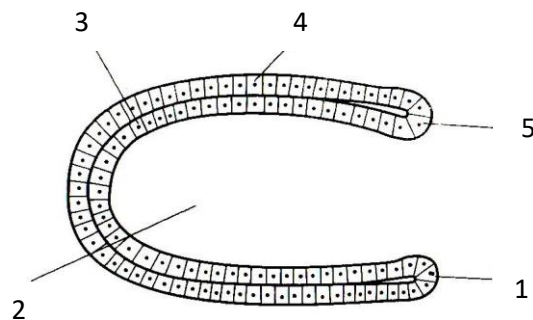
Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

- Наука, изучающая закономерности индивидуального развития организмов на стадии зародыша, называется
 - 1) анатомией
 - 2) эмбриологией
 - 3) генетикой
 - 4) морфологией
- Период от образования зиготы до выхода из яйцевых оболочек или рождения называется
 - 1) онтогенезом
 - 2) органогенезом
 - 3) эмбриональным
 - 4) постэмбриональным
- Какое событие разграничивает два периода онтогенеза?
 - 1) рождение
 - 2) смерть
 - 3) оплодотворение
 - 4) первое деление зиготы
- Яйцеклетка птиц показана на рисунке под буквой
 - 1) а
 - 2) б
 - 3) в
 - 4) г



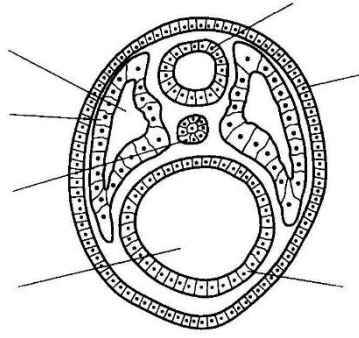
- Неполное дробление оплодотворенной яйцеклетки характерно для
 - 1) человека
 - 2) курицы
 - 3) лягушки
 - 4) ланцетника
- Последовательность этапов эмбрионального развития следующая
 - 1) гастрюляция, органогенез, дробление
 - 2) дробление, органогенез, гастрюляция

- 3) дробление, гастрюляция, органогенез
 - 4) гастрюляция, дробление, органогенез
7. Однослойный зародыш называется
 - 1) гастролой
 - 2) бластолой
 - 3) бластоцелью
 - 4) нейрулой
 8. Выберите особенность бластомеров
 - 1) с каждым делением уменьшаются в размерах
 - 2) с каждым делением увеличиваются в размерах
 - 3) при их делении размеры не изменяются
 - 4) имеют признаки дифференцировки
 9. Первые признаки дифференцировки появляются на этапе
 - 1) дробления
 - 2) гастрюляции
 - 3) органогенеза
 - 4) оплодотворения
 10. Зародышевые листки, начиная с наружного, располагаются в следующем порядке
 - 1) энтодерма, мезодерма, эктодерма
 - 2) энтодерма, эктодерма, мезодерма
 - 3) эктодерма, энтодерма, мезодерма
 - 4) эктодерма, мезодерма, энтодерма
 11. На рисунке энтодерма показана под цифрой
 - 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4



12. На рисунке под цифрой 5 изображена

1) хорда	3) нервная трубка
2) первичная полость тела	4) кишечная трубка



13. Перемещение клеточных масс происходит на стадии
- 1) дробления
 - 2) гастрюляции
 - 3) органогенеза
 - 4) оплодотворения
14. Из мезодермы образуется
- 1) эпителий кожи
 - 2) нервная система
 - 3) кровеносная система
 - 4) печень
15. Из энтодермы образуется
- 1) поджелудочная железа
 - 2) нервная система
 - 3) хрящевая ткань
 - 4) костная ткань
16. Из эктодермы образуется
- 1) почки и половые железы
 - 2) нервная система
 - 3) кровеносная система
 - 4) мышечная ткань
17. Увеличение размеров организма, его массы называется
- 1) метаморфозом
 - 2) развитием
 - 3) ростом
 - 4) органогенезом
18. Непрямое развитие характерно для
- | | |
|------------|-------------|
| 1) саранчи | 3) акулы |
| 2) рака | 4) человека |
19. Неограниченный рост у
- | | |
|-------------|----------|
| 1) человека | 3) дуба |
| 2) муравья | 4) грача |
20. Ограниченный рост у
- 1) крысы
 - 2) рыб

3) клена 4) шимпанзе

21. Для паразитических и сидячих форм личинка имеет следующее значение

- 1) позволяет сделать вывод о происхождении
- 2) способствует расселению вида
- 3) уменьшает конкуренцию за источник питания
- 4) может иметь все перечисленные выше значения

22. Основным регулятором метаморфоза у земноводных является гормон

- 1) соматотропин
- 2) тироксин
- 3) инсулин
- 4) глюкагон

23. Закон зародышевого сходства был сформулирован

- 1) Э. Геккелем
- 2) Т. Шванном
- 3) К. Бэрром
- 4) Ф. Мюллером

24. Онтогенез особи есть краткое и быстрое повторение филогенеза вида, к которому эта особь относится. Данная формулировка является формулировкой

- 1) закона зародышевого сходства
- 2) закона гомологии зародышевых листков
- 3) биогенетического закона
- 4) теории первичной и вторичной метамерии тела

25. Укажите последовательность появления признаков таксонов в процессе эмбрионального развития хордовых

- 1) вид – род – отряд – класс – тип
- 2) тип – класс – отряд – род – вид
- 3) род – отряд – класс – тип – вид
- 4) тип – класс – род – отряд – вид

Тестирование по теме «Генетика». 9 класс

Вариант 1.

Вопрос № 1 Гаметы - это

- 1 .клетки бесполого размножения
- 2 .клетки полового размножения
- 3 .клетки тела
- 4 .клетки, образованные в результате оплодотворения

Вопрос № 2 Второй закон Менделя называется:

1. закон единообразия гибридов первого поколения
- 2 .закон расщепления
3. закон независимого наследования признаков
- 4 .закон чистоты гамет

Вопрос № 3 Кроссинговер - это

1. сцепление гомологичных хромосом
2. схождение гомологичных хромосом
- 3 .расхождение гомологичных хромосом
4. обмен участками гомологичных хромосом

Вопрос № 4 Какая хромосома отвечает за пол будущего ребёнка - мальчика?

1. X-хромосома
2. Y-хромосома
3. аутосома
4. пол ребёнка не зависит от хромосом

Вопрос № 5 Определите фенотип томата с генотипом ААВв если круглые плоды доминируют над овальными, красный цвет над желтым.

1. красные круглые
2. красные овальные
3. желтые круглые
4. желтые овальные

Вопрос № 6 Про какое заболевание говорят "сцеплено с полом"?

1. болезнь Дауна
2. сахарный диабет
3. гемофилия
4. дальность зрения

Вопрос № 7 Особь с генотипом ААВв образует гаметы:

1. Ав
2. АВ
3. АА
4. АВ, Ав

Вопрос № 8 Из оплодотворенной яйцеклетки развивается девочка, если в зиготе содержится

1. 22 аутосомы + Y
2. 44 аутосомы + XY
3. 22 аутосомы + YX
4. 44 аутосомы + XX

Вопрос № 9 Парные гены гомологичных хромосом называют

1. аллельными;
2. сцепленными;
3. рецессивными;
4. доминантными

Вопрос № 10 Какой закон проявится в наследовании признаков при скрещивании организмов с генотипами:
Аа х Аа?

1. единообразия;
2. расщепления;
3. сцепленного наследования
4. независимого наследования

Вопрос № 11 Какое расщепление по генотипу наблюдается в потомстве F₂ при моногибридном скрещивании, если родители чистые линии?

1. 9: 3: 3: 1 ;
2. 3:1 ;
3. 1:2:1 ;
4. 1:1:1:1

Вопрос № 12 Основоположник генетики.

1. Т. Морган;
2. Г. Мендель;
3. Ч. Дарвин;
4. Н.И. Вавилов

Вопрос № 13 Генотип - это 1. все гены одного организма 2. все признаки одного организма 3. все хромосомы одного организма 4. карие глаза

Задача. Голубоглазый мужчина женился на кареглазой женщине. От этого брака родился голубоглазый сын. Определите генотипы родителей и сына.

Итоговая контрольная работа

А. Выберите все правильные ответы.

1. Все организмы делятся на четыре царства:

- а) грибы, бактерии, растения, вирусы б) бактерии, животные, растения, вирусы
- в) бактерии, грибы, растения, животные г) растения, животные, вирусы, грибы

2. Ген—это:

- а) признак организма б) совокупность наследственных задатков
- в) участок молекулы ДНК, определяющий развитие признака г) составная часть фенотипа

3. Основоположник клеточной теории иммунитета:

- а) Павлов И. П. в) Сеченов И. М. б) Мечников И. И. г) Вавилов Н. И.

4. Клетка является системой потому, что ее структуры:

- а) тесно взаимосвязаны между собой б) имеют разное строение
- в) имеют одинаковое строение г) по разному названы

5. К главным частям цветка относятся:

- а) лепестки венчика в) цветоножка и чашечка б) тычинки и пестики г) цветоложе и цветоножка

6. Растения отличаются от подавляющего большинства других организмов способностью к: а) росту б) развитию в) фотосинтезу г) дыханию

7. Паразиты:

- а) ведут самостоятельный образ жизни б) живут за счет организма хозяина
- в) в большинстве своем —аэробы г) имеют усложненное строение

8. Универсальный переносчик и накопитель энергии в клетках:

- а) ДНК б) РНК в) АТФ г) белок

9. Рост растения осуществляется за счет ткани:

- а) покровной в) проводящей б) образовательной г) запасющей

10. Самое низкое давление крови в сосудах: а) капиллярах б) аорте в) артериях г) венах

11. Двойное дыхание птиц называется так потому, что:

- а) в нем участвуют оба легких б) происходит вдох и выдох
- в) газообмен происходит при вдохе и выдохе г) имеются легочные мешки

12. Семя, как и спора:

- а) участвует в размножении б) является многоклеточным образованием в) созревает в плодах у цветковых растений г) содержит зародыш

13. Гидробионты населяют среду:

- а) почвенную в) водную б) организменную г) наземно-воздушную

14. Приспособленность организма возникает в результате:

- а) естественного отбора в) питания б) искусственного отбора г) размножения

15. Жиры эмульгируются и подвергаются ферментативному

расщеплению в: а) желудке в) тонком кишечнике б) ротовой полости

г) толстом кишечнике

16. Показателем более высокой организации млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися является наличие:

- а) скелета в) конечностей б) зубов г) постоянной температуры тела

17. Принципиальным отличием беспозвоночных от позвоночных

является: а) отсутствие внутреннего скелета б) наличие покровов тела

в) способность передвигаться г) разнообразие видов

18. Установите соответствие между органами и системами, к которым они относятся:

Органы Системы а) гортань 1) нервная б) почки 2)эндокринная в) аорта

3)дыхательная г) зубы 4) кровеносная д) семенники 5)пищеварительная е) мозжечок

б)репродуктивная ж) гипофиз 7) выделительная з) сальные железы 8) покровных органов

19. Определите последовательность нуклеотидов второй цепочки ДНК, если первая

цепочка имеет последовательность: А—Г—Ц—Т—Т—А—Ц—Г—Т—Г.

С. Дайте аргументированный ответ.

20.Какое значение в медицине имеют знания о строении и функциях клетки?