Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Новотроицкая основная общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рекомендовано постановлением педагогического совета МБОУ «Новотроицкая ООШ», протокол №\_\_7\_\_  от «\_30\_» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.А. Титовец    «\_\_29\_» августа 2024 г. | Утверждаю  Директор МБОУ «Новотроицкая ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.В. Масалович  Приказ №\_\_73-о\_\_\_\_  от «\_30\_\_» августа 2024 г. |

**Рабочая программа**

**по учебному предмету (курсу) «Биология»\_**

**для \_\_\_\_\_\_9\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класса**

**на 2024 – 2025 учебный год**

Составитель:

Масалович М.В., учитель биологии

с. Новотроицкое

2024 г.

1. Аннотация

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Биология» в образовательных организациях Российской Федерации, с учетом УМК «Биология. Общие закономерности. 9 класс» автор Н. И. Сонин (Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс). Рабочая программа предмета «Биология» является частью Основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС ООО МБОУ «Новотроицкая ООШ».

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Рабочая программа имеет целью формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе; формирование коммуникативных компетенций учащихся как показателя общей культуры человека и способствует решению следующих задач обучения:

* освоение знаний о живой природе и присущей ей закономерностях строений, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей: методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за культурными растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

В 9 классе предмету «Биология» отведено 66 часов в год, 2 часа в неделю, что соответствует учебному плану. Данная программа составлена для реализации курса биологии в девятых классах общеобразовательных учреждений как продолжение курса «Человек» Н.И. Сонина, который является частью курса «Биология», изучаемого в средней школе с 5 по 11 класс и разработан в логике концентрической структуры.

**Содержание курса**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (2 часа)**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

**Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

■ Демонстрация схем структуры царств живой природы.

**Структурная организация живых организмов** *(15 часов)*

**Тема 1.1**

**Химическая организация клетки *(4 часа)***

Элементный состав клетки. Распространенность 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; 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. 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, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**Тема 1.2**

**Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 *часа)***

Обмен веществ и превращение 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 1.3**

**Строение и функции клеток. Вирусы. (7 *часов)***

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы 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, значение и 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.*

1. Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной 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 ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.
2. Вирусы- неклеточная форма жизни. Строение, особенности жизнедеятельности, классификация
3. Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

■ *Основные понятия*. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

1. *Умения*. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования.
2. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

**2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 *часов)***

**Тема 2.1**

**Размножение организмов *(2 часа)***

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. *Га-метогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

■ Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

**Тема 2.2**

**Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 *часа)***

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша* — *бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша* — *гаструлы. 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. Геккелъ и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

1. Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

*Основные понятия.* Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

1. *Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.
2. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

**3. Наследственность и изменчивость организмов** ***(12 часов)***

**Тема 3.1**

**Закономерности наследования признаков *(6 часов)***

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

*Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

1. Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.
2. Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

**Тема 3.2**

**Закономерности изменчивости *(3 часа)***

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.

1. Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.
2. Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

**Тема 3.3**

**Селекция растений, животных и микроорганизмов *(3 часа)***

*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.

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

*Основные понятия*. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

1. *Умения*. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
2. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**4. Эволюция живого мира на Земле (21 час)**

**Тема 4.1**

**Развитие биологии в додарвиновский период (2 *часа)***

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 ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

**Тема 4.2**

**Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора *(3 часа)***

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 4.3. Микроэволюция (2 *часа)***

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

1. Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.
2. Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

**Тема 4.4**

**Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 *часа)***

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 примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**Тема 4.5**

**Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора *(3 часа)***

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

**Тема 4.6**

**Возникновение жизни на Земле *(2 часа)***

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 схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

**Тема 4.7**

**Развитие жизни на Земле (7 *часов)***

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 репродукций картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ *Основные понятия*. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

■ *Умения*. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений.

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История континентов.

**5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 *часов)***

**Тема 5.1**

**Биосфера, ее структура и функции (7 *часов)***

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. *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, освещенности, 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: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

■ Лабораторные и практические работы  
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

**Тема 5.2**

**Биосфера и человек (4 *часа)***

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.

1. Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.
2. **Практическая работа**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.

■ *Основные понятия*. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ *Умения*. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Заключение (3 *часа)***

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских ученых в развитие мировой биологической науки;

2) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

6) формирования культуры здоровья:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

7) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, родного края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

8) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать:**

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, проводить выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учетом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных ученых в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по биологии «Общие закономерности»

Система контроля учебных достижений учащихся включает разные варианты поурочного контроля (тесты, программированные опросы, работа в рабочей тетради, лабораторные работы) и тематический контроль ( повторительно-обобщающие уроки и зачеты). Выбор формы контроля зависит от психофизических особенностей учащихся и ориентирован на выполнение минимума биологического образования в основной школе.

Оценка устных ответов учащихся. Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

* правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
* степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
* самостоятельность ответа;
* речевую грамотность, логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

* полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
* четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
* для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
* ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

* раскрыто основное содержание материала;
* в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
* ответ самостоятельный;
* определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

* усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
* определения понятий недостаточно четкие;
* не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
* допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

* основное содержание учебного материала не раскрыто;
* не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
* допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Отметка "5" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта;

выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

или было допущено два-три недочета;

или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

или эксперимент проведен не полностью;

или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений ставить опыты.

Учитель должен учитывать:

* правильность определения цели опыта;
* самостоятельность подбора оборудования и объектов;
* последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
* логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5»:

* правильно определена цель опыта;
* самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
* научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;

Отметка «4»:

* правильно определена цель опыта;
* самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допускается 1-2 ошибки;
* научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;
* в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности.

Отметка «3»:

* правильно определена цель опыта;
* подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
* допускается неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов. Отметка «2»:
* не определена самостоятельно цель опыта;
* не отобрано нужное оборудование;
* допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка самостоятельных письменных и проверочных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок;

или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка

Но И.

3 ;

или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка умений проводить наблюдения.

Отметка"5" ставится, если ученик:

правильно по заданию учителя провел наблюдение;

выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);

логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Отметка"4" ставится, если ученик:

правильно по заданию учителя провел наблюдение;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка"3" ставится, если ученик:

допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; допустил 1 -2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Критерии освоения материала:

Усвоение базового уровня не менее 50% - «удовлетворительно».

Усвоение более 50% базового уровня и 25% повышенного уровня - «хорошо».

Усвоение не менее 75% базового и 50% повышенного уровня - «отлично».

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки: Ошибки:

Неверное выполнение тестовых заданий с выбором одного правильного ответа или с множественным выбором; неверный ответ на конкретно сформулированный вопрос; неверное оформление или отсутствие оформления лабораторной или практической работы. За ошибку в письменных заданиях со свободным ответом не считаются:

Употребление биологических терминов - синонимов.

За одну ошибку в письменных заданиях со свободным ответом считаются:

Отсутствие биологических терминов; неполное раскрытие задания.

Негрубыми ошибками считаются:

Искажение (затруднение) воспроизведения имен ученых-естествоиспытателей; искажение (затруднение) воспроизведения впервые изученных биологических терминов; наличие исправлений в ответах на тестовые задания.

При оценке знаний учитываются индивидуальные особенности учащихся.

1. Тематическое планирование учебного предмета, курса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел курса: | ЭОР | Количество  часов | В том числе: | |
|  |  |  |  | Лабораторных работ | Проверочных работ |
| 1 | Введение | <https://lib.myschool.edu.ru/market?page=1>  <https://resh.edu.ru/subject/5/> | 2 |  |  |
| 2 | Структурная организация  живых организмов | <https://lib.myschool.edu.ru/market?page=1>  <https://resh.edu.ru/subject/5/> | 15 | 1 | 1 |
| 3 | Размножение и индивидуально е развитие организмов | <https://lib.myschool.edu.ru/market?page=1>  <https://resh.edu.ru/subject/5/> | 5 |  |  |
| 4 | Наследственность и  изменчивость  организмов | <https://lib.myschool.edu.ru/market?page=1>  <https://resh.edu.ru/subject/5/> | 12 | 3 | 1 |
| 5 | Эволюция живого на Земле | <https://lib.myschool.edu.ru/market?page=1>  <https://resh.edu.ru/subject/5/> | 21 | 1 | 1 |
| 6 | Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии | <https://lib.myschool.edu.ru/market?page=1>  <https://resh.edu.ru/subject/5/> | 11 | 4 | 1 |
| 7 | Заключение | <https://lib.myschool.edu.ru/market?page=1>  <https://resh.edu.ru/subject/5/> | 3 |  |  |
|  | Всего: |  | 68 | 10 | 4 |

***Описание учебно-методического комплекта, включая электронные ресурсы***

**Методические и учебные пособия**

1. Биология: Общие закономерности. 9 кл.:учебник/ С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров,

И.Б.Агафонова, Н.И.Сонин. - М.: Дрофа

1. Т.А. Ловкова, Биология. Общие закономерности. 9 класс: Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс». - М.: Дрофа, 2002. - 128с;
2. М.Б.Анохина, Н.Е.Васильев «Дидактические карточки-задания по биологии». М.: издательство «Экзамен», 2010 г (Дидактические материалы).
3. Биология. Проверочные работы в формате ГИА. Сборник проектов проверочных работ: учебно-методическое пособие/под общ. ред. Э.Е.Белоусовой, Г.Н.Паниной .-СПб .:Реноме, 2012-152 с.

**Учебные и справочные пособия**

1. Акимов С.И., Биология в таблицах, схемах, рисунках./.С. И. Акимов - М: Лист-Нью, 2004.
2. Козлова Т.А. Биология в таблицах. 6-11 кл: Справ. пособие.- М.: Дрофа, 2008.
3. Программы для общеобразовательных учреждений Биология. 5-11 классы / авт.-сост. И. Б. Морзунова - М. : Дрофа, 2015. 254с.

**Интернет-ресурсы**

<http://fcior.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://biouroki.ru/>

<http://bio.reshuege.ru/>

[http://bio. 1september.ru/](http://bio.1september.ru/)

**MULTIMEDIA - поддержка курса:**

* **Биология. 6-9 класс**. Библиотека электронных наглядных пособий. Министерство образования РФ. @ ГУ РЦ ЭМТО @ ООО Физикон, 2003 год.
* Репетитор по **Биологии** Кирилла и Мефодия. «Кирилл и Мефодий», 1999 год.
* Мультимедийное приложение к учебнику «Биология. Общие закономерности» 9 класс.

**Информационно - техническая оснащенность учебного кабинета:**

ПК; проектор

**Проверочные работы.**

Проверочная работа №1 по теме «Строение клетки»

Вариант 1 9 кл.

Уровень А (выберите один правильный ответ)

А1. Главным структурным компонентом ядра клетки являются

1. хромосомы;
2. рибосомы;
3. митохондрии;
4. хлоропласты

А2. В растительных клетках, в отличие от животных, происходит

1. хемосинтез;
2. биосинтез белка;
3. фотосинтез;
4. синтез липидов

А3. Собственную ДНК имеет

1. комплекс Гольджи;
2. лизосома;
3. эндоплазматическая сеть;
4. митохондрия

А4. Мембранная система канальцев, пронизывающая всю клетку

1. хлоропласты;
2. лизосомы;
3. митохондрии;
4. эндоплазматическая сеть

А5. Клетки животных имеют менее стабильную форму, чем клетки растений, так как у них нет:

1. хлоропластов
2. вакуолей
3. клеточной стенки
4. миосом

А6. Лизосомы формируются на:

1. каналах гладкой ЭПС
2. каналах шероховатой ЭПС
3. цистернах аппаратах Гольджи
4. внутренней поверхности плазмалеммы

А7. Постоянную структурную основу биологических мембран составляют:

1. белки
2. углеводы
3. нуклеиновые кислоты
4. фосфолипиды

А8. Примером активного транспорта веществ через клеточные мембраны является:

1. диффузия
2. осмос
3. натрий-калиевый насос
4. фагоцитоз

А9. Основная функция лизосом:

1. синтез белков
2. расщепление органических веществ в клетке
3. избирательный транспорт веществ
4. хранение наследственной информации

А10. К пластидам не относятся:

1. хлоропласты
2. хромопласты
3. хромосомы
4. лейкопласты

Уровень В

*В1. Закончите следующие фразы:*

А) Синтез запасов АТФ клетки происходит в\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) фотосинтез осуществляется в\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В) Биосинтез белка происходит на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Г) Избирательный транспорт веществ осуществляет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*В2. Установите соответствие между органоиды клетки и их функциями.*

ФУНКЦИИ ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

А) Имеет двумембранную оболочку с порами 1) Ядро

Б) Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче 2) Митохондрии

В) Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы

Г) Содержат множество ферментов, участвующих в синтезе АТФ

Д) Отвечает за синтез АТФ

Е) Содержи кариоплазму

Уровень С

*С1. Какие клетки изображены на рисунках?/дайте сравнительную характеристику этим клеткам/*

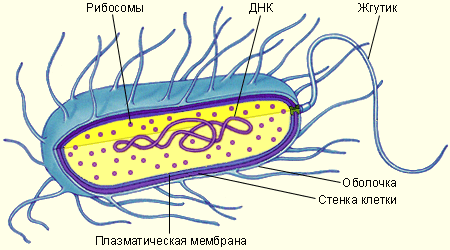
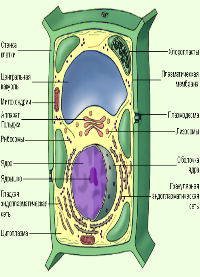
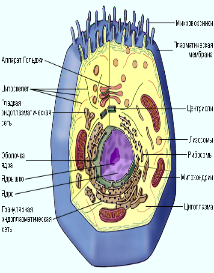


Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3

Контрольная работа №2 по теме «Строение клетки» Вариант 2 9 кл.

Уровень А (выберите один правильный ответ)

А1. Цитология – это наука о

1. грибах
2. клетке
3. простейших
4. о человеке

А2. Какие органоиды клетки можно увидеть в школьный световой микроскоп

1. лизосомы
2. рибосомы
3. клеточный центр
4. хлоропласты

А3. Основным компонентом клеточной стенки растений является

1. крахмал
2. хитин
3. целлюлоза
4. гликоген

А4. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

1. хлоропластов
2. плазматической мембраны
3. оболочки из клетчатки
4. вакуолей с клеточным соком

А5. Эндоплазматическая сеть выполняет следующие функции

1. синтетические и защитные
2. защитные и запасающие
3. транспортные и защитные
4. транспортные и синтетические

А6. Наиболее точно сущность клеточной теории отражена в пункте:

1. растительные организмы состоят из клеток
2. животные организмы состоят из клеток
3. все как низшие, так и высшие организмы состоят из клеток
4. клетки всех организмов одинаковы по своему строению

А7. На видовую принадлежность эукариотической клетки указывает:

1. наличие ядра в клетке
2. количество хромосом
3. количество ядер в клетке
4. размеры клеток

А8. Антоний Левенгук в свой микроскоп мог увидеть:

1. митохондрии
2. эндоплазматическую сеть
3. ядро клетки
4. рибосомы

А9. ДНК у представителей клеточных форм жизни находится:

1. в ядре или цитоплазме
2. в хлоропластах
3. в митохондриях
4. во всех выше перечисленных

А10. Накопление крахмала происходит в пластидах:

1. хлоропластах
2. лейкопластах
3. хромопластах
4. во всех выше перечисленных

Уровень В

*В1. Закончите следующие фразы:*

А) Лейкопласты на свету превращаются в\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Органоидами движения являются\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В) Набор хромосом, содержащийся в клетках того или иного организма получил название\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Г) Синтез запасов АТФ осуществляется в органоиде\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*В2. Установите соответствие между органоиды клетки и их функциями.*

ФУНКЦИИ ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

А) Участвует в транспорте и синтезе веществ 1) Рибосомы

Б) Может быть гладкой или шероховатой 2) ЭПС

В) Состоит из двух субъединиц

Г) Образованы рибонуклеиновыми кислотами и белками

Д) Отвечает за синтез белков

Е) Есть у бактерий

*Уровень С*

*С1. Какие органоиды изображены на рисунках?/ в клетках каких живых организмов они имеются и какие функции выполняют?/*

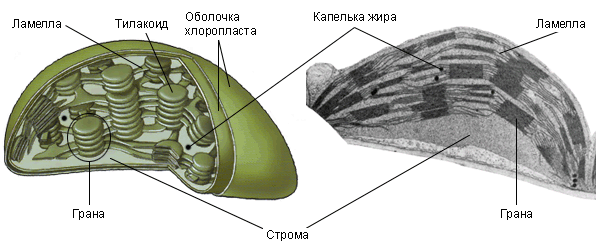
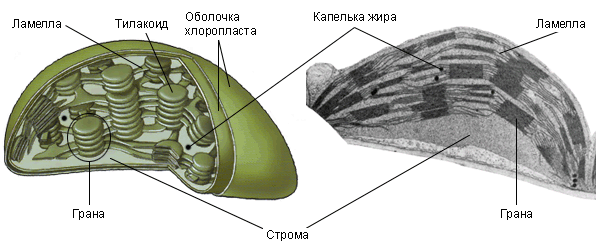
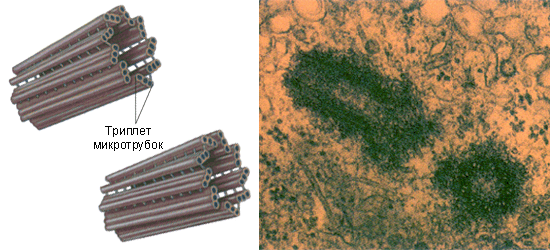
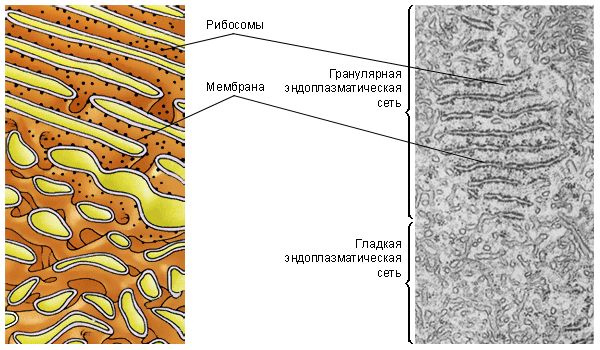
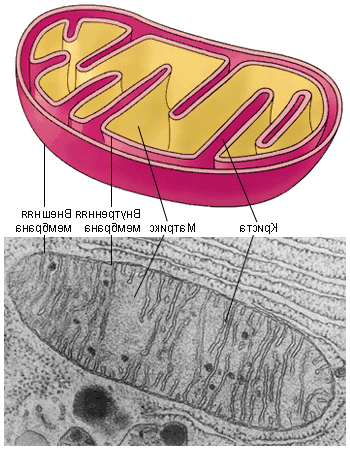


Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3 Рис. 4

**Проверочная работа №2**

**Размножение и индивидуальное развитие организмов. Вариант 1**

А1. Как называются неподвижные мужские половые клет­ки растений?

1) гаметы 2) спермии 3) сперматозоиды 4) споры

А2. Как называется процесс слияния двух гомологичных хромосом в профазе 1 мейоза?

1) кроссинговер 2) фрагментация 3) конъюгация 4) почкование

АЗ. Укажите правильную последовательность процесса полового размножения.

1) образование зиготы — развитие гамет — оплодотворение — развитие нового организма

2) развитие гамет — развитие нового организма — оплодотворение — образование зиготы

3) оплодотворение — развитие гамет — образование зи­готы — развитие нового организма 4) развитие гамет — оплодотворение — образование зи­готы — развитие нового организма

А4. Что такое гаметофит?

1) половое поколение растений 2) половое поколение животных

3) бесполое поколение растений 4) бесполое поколение животных

А5. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом?

1) соматическая 2) диплоидная 3) гаплоидная 4) эукариотическая

А6. Сколько хромосом должно содержаться в каждой по­ловой клетке человека?

1)21 2) 22 3)23 4)26

А7. Какова продолжительность онтогенеза живого орга­низма?

1) от зарождения организма до его появления на свет

2) от появления организма на свет до его созревания

3) от зарождения организма до его созревания

4) от зарождения организма до его смерти

А8. Какие этапы развития обычно выделяют у многокле­точного организма?

1) эмбриональный период - молодость — зрелость - старость

2) эмбриональный период - постэмбриональный пе­риод — старость

3) созревание — зрелость — деление клетки

4) эмбриональный период — молодость — старость

В1. Как называются схожие хромосомы, которые в про­цессе мейоза образуют между собой пары?

В2. Назовите виды постэмбрионального развития.

В3. Из скольких этапов деления состоит процесс мейоза?

В4. Какая гамета крупнее при гетерогамии - мужская или женская?

С1. Чем бесполое размножение отличается от полового?

С2. Почему эмбриональный период развития организма указывает на единство происхождения человека и боль­шинства животных?

**Тест. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Вариант 2**

А1. Что образуется при слиянии мужской и женской по­ловых клеток?

1)зигота 2) гамета 3) почка 4) побег

А2. В чем отличие сперматозоидов от спермиев?

1) в размерах 2) в наличии жгутиков

3) в химическом составе 4) в наличии ДНК

АЗ. Как называются органы полового размножения у ра­стений?

1) дочерние органы 2) вегетативные органы

3) генеративные органы 4) половые органы

А4. Что такое спорофит?

1) вид растения 2) орган гриба

3) половое поколение растений 4) бесполое поколение растений

А5. Какое название получила клетка с одинарным набо­ром хромосом?

1) гаплоидная 2) диплоидная 3) соматическая 4) прокариотическая

А6. Сколько хромосом должно содержаться в нормальной зиготе человека?

1)44 2)45 3)46 4)48

А7. Какой период развития организма начинается после его появления на свет?

1) индивидуальный 2) эмбриональный

3) постэмбриональный 4) период зрелости

А8. Какие этапы развития свойственны одноклеточному организму?

1) зрелая клетка — деление клетки

2) созревание - зрелость — деление клетки

3) деление клетки - зрелость — созревание

4) созревание - деление клетки

В1.Как называется процесс, при котором гомологичные хромосомы тесно объединяются друг с другом и обмени­ваются гомологичными участками?

В2.Как называется первый этап эмбрионального развития?

В3. Вставьте пропущенное слово.

**Живые организмы, которые образовались от … родителей, чаще всего более приспо­соблены к условиям окружающей среды.**

В4. Как называется явление обоеполости организмов?

С1. Почему яйцеклетка крупнее сперматозоида?

**С2.** Какие эволюционные преимущества даёт живым организмам половое размножение?

**«Наследственность и изменчивость»**

**Вариант 1.**

А1. Какой ученый ввел в науку термин «ген»?

1) Г. Мендель 2) А.С. Серебровский 3) В. Иогансен 4) Т. Морган

А2. Как называется участок хромосомы, в котором рас­положен ген?

1) локус 2) нуклеотид 3) аллель 4) хромосома

АЗ. Как называются разные формы одного и того же гена?

1) хромосомы 2) хроматиды 3) локусы 4)аллели

А4. . Что включает в себя понятие «чистая линия»?

1) потомство с однородным генотипом от одной само­опыляющейся или самооплодотворяющейся особи

2) потомство с неоднородным генотипом от двух со­седних особей

3) потомство, обладающее новыми наследственными свойствами

4) потомство, полученное от особей с различными при­знаками

А5. Какой признак проявляется у гибридов первого поко­ления при скрещивании родительских чистых линий?

1) доминирующий 2) доминантный 3) рецессивный 4) главенствующий

А6. Как называется тип скрещивания, когда родители раз­личаются по одному признаку?

1) анализирующее скрещивание 2) тригибридное скрещивание

3) дигибридное скрещивание 4) моногибридное скрещивание

А7. Какой признак в паре аллельных генов слабо влияет на определенное качество будущего организма?

1) доминантный 2) рецессивный 3) подчиняющийся 4) подавленный

А8. Что характерно для сцепленных генов?

1) они находятся в одной аллели 2) они находятся в разных аллелях

3) они находятся в разных хромосомах 4) они находятся в одной хромосоме

А9. Аллельными называются гены, которые:

1) отвечают за разные признаки в гомологичных хромосомах

2) отвечают за один и тот же признак в гомологичных хромосомах

3) находятся в одной хромосоме

4) находятся в соседних хромосомах

А10.Что является структурной единицей наследственной информации, которая отвечает за конкретные признаки будущего организма?

1) хромосома 2) ген 3) ДНК 4)РНК

А11. Как называется влияние одного гена сразу на несколь­ко признаков?

1) сцепленное наследование 2) кроссинговер

3) плейотропия 4)полимерия

А12. Какая хромосома нужна сперматозоиду, чтобы, обра­зовав с яйцеклеткой зиготу, дать начало развитию муж­ского организма у человека?

1) W 2) X 3)Y 4)Z

А13. От чего зависит пол человека?

1) от типа сперматозоида, оплодотворяющего яйцеклетку

2) от типа оплодотворяемой яйцеклетки

3) от мужской и женской гамет

4) от всех хромосом мужского и женского организма

А14. Как называется наследственная болезнь, вызывающая несвертываемость крови?

1) гемофилия 2) геморрой 3) геморрагия 4) гемоторакс

BI. Как называются организмы, которые имеют в гомо­логичных хромосомах одинаковые аллели одного и того же гена?

В2. Как называется явление, когда доминантный ген не до конца маскирует рецессивный ген?

В3. Как называется тип скрещивания двух организмов, один из которых гомозиготен по рецессивным аллелям, а второй обладает неясным генотипом?

С1. В чем заключается сущность третьего закона Менделя?

**Вариант 2.**

А1. Когда начались фундаментальные исследования фе­номена наследственности?

1) в первой половине XIX в. 2) во второй половине XIX в.

3) в первой половине XXI в. 4) во второй половине XX в.

А2. Как называется совокупность наследственных свойств организма?

1) набор нуклеотидов 2) фенотип 3) генофонд 4) генотип

А3. Как называется совокупность всех внешних и внут­ренних признаков определенного живого организма?

1) фенотип 2) генотип 3) геном 4) генофонд

А4. Как называется объединение генетического материала особей с различными генотипами в одной клетке в про­цессе полового размножения?

1) гаметогенез 2) самоопыление 3) скрещивание 4) оплодотворение

А5.Как называется тип скрещивания по двум различаю­щимся у родительских особей признакам?

1) моногибридное 2) дигибридное 3) тригибридное 4) анализирующее

А6. Как называется организм, который развился в резуль­тате скрещивания генетически неоднородных особей?

1) помесь 2) помет 3) гибрид 4) метис

А7. Как называется явление качественно новой комбина­ции генов родителей у потомства?

1)рекомбинация 2) ретрансляция 3)репродукция 4) неполное доминирование

А8. Кто сформулировал закон сцепленного наследования?

1) Г. Мендель 2) С.С. Четвериков 3) Т. Морган 4) А. С. Серебровский

А9. Как называются неаллельные гены, одинаково об­условливающие формирование одного и того же признака?

1) полимерные 2) аллельные 3) доминантные 4) сцепленные

А10. Что образует совокупность генов одной хромосомы?

1)аллель 2) группу сцепления 3) генотип 4) фенотип

А11. Какие хромосомы называются аутосомами?

1) половые хромосомы в клетках мужских и женских организмов

2) отдельные хромосомы в клетках мужских и женских организмов

3) все хромосомы в клетках мужских и женских организмов

4) все хромосомы в клетках мужских и женских орга­низмов, за исключением половых

А12. Если у проникающего в яйцеклетку человека спер­матозоида содержится Х-хромосома, то какой организм развивается из зиготы?

1) живой 2) мужской 3) женский 4) полноценный

А13. Как одним словом называются форма, размер и общее число хромосом, которые свойственны определенному виду организмов?

1) фенотип 2) кариотип 3) генотип 4) кариоплазма

А14. Как называется наследственная болезнь, при которой человек не может различать зеленый и красный цвета?

1) близорукость 2) дальнозоркость 3) частичная слепота 4) дальтонизм

В1. Как называются организмы, которые имеют в гомоло­гичных хромосомах разные аллели одного и того же гена?

В2. Как называется таблица для определения сочетае­мости аллелей, происходящих из генотипов родителей и соединяющихся при слиянии гамет?

В3. Чем характеризуются гибриды первого поколения, развившиеся после скрещивания особей чистых линий?

С1. Что утверждается во втором законе Менделя?

Проверочная работа №3

**Вариант 1**

**1. Первыми живыми организмами на нашей планете были:**

1) анаэробные гетеротрофы 2) аэробные гетеротрофы

3) автотрофы 4) организмы- паразиты

**2. Гипотеза, согласно которой жизнь была создана твор­цом, называется:**

**1)** креационизмом; 2) гипотезой панспермии;

3) гипотезой самозарождения; 4) гипотезой стационарного состояния.

**3. В архейскую эру возникли:**

1) все типы беспозвоночных 2) первые живые организмы

3) первые позвоночные животные 4) первые растения

**4. Главное событие палеозойской эры:**

1) выход растений на сушу 2) возникновение живой клетки

3) возникновение беспозвоночных 4) появление настоящих птиц

**5. Для выхода растений на сушу была необходима почва. Какие организмы обеспечили ее создание:**

1) бактерии и водоросли 2) мхи и папоротники

3) покрытосеменные и голосеменные 4) хвощи и плауны

**6. Какое изменение на Земле способствовало выходу растений на сушу:**

1) потепление климата 2) похолодание климата

3) появление озонового слоя 4) появление пустынь

**7. Биохимическая гипотеза — это гипотеза:**

1) основана на результате закономерной химической эво­люции углерода во вселенной;

2) о многократном возникновении жизни из неживого ве­щества;

3) о невозможности самозарождения живого из неживого вещества.

**8. Главная роль в превращении неживого в живое при­надлежит:**

1) неорганическим соединениям; 2) углеводам; 3)липидам; 4)белкам.

**9. Концентрированные растворы белков, нуклеиновых кислот, образующие сгустки, — это:**

1) абсорбенты; 2) адсорбенты;

3) коагулянты; 4) коацерваты.

**10. Газовый состав первичной атмосферы Земли (а** — N**О2;** **б** — **NH3; в** — **Н2; г** — **О2; д** — **СН4):**

1)а,б,д; 2) б, в, д; 3) а, б, г.

**11. Какой ароморфоз способствовал выходу животных на сушу:**

1) возникновение жаберного дыхания 2) появление челюстей

3) появление позвоночника 4) формирование легочного дыхания

12. Расцвет земноводных и появление пресмыкающихся относятся к периоду:

1) юрскому 2) каменноугольному

3) меловому 4) девонскому

**13. Следующим этапом после появления примитивных клеток является:**

1) возникновение генетического кода; 2) возникновение себе подобных;

3) появление колониальных форм; 4) дифференцировка клеток.

**14. Похолодание климата на Земле способствовало появлению:**

1) папоротников 2) грибов 3) голосеменных 4) бактерий

**15. Первые организмы возникли приблизительно ... лет тому назад:**

1) 4,5 миллиарда; 2) 4 миллиарда; . .

3) 3,5 миллиарда; 4) 3 миллиарда.

**16. Первыми фотосинтезирующими организмами были:**

1) эукариоты; 2) аэробные бактерии;

3) анаэробные бактерии; **4)** цианобактерии.

**17. Эукариотическая клетка, согласно гипотезе возникла:**

**1)** в результате нескольких последовательных симбиозов;

2) путем дифференциации исходной прокариотической клетки;

3) в результате конкуренции прокариот.

**18. Исходной клеткой для возникновения одноклеточных жгутиконосцев возможно явилась:**

1) клетка с ядром и органеллами; 2) клетка с митохондриями;

3) клетка с центриолями; 4) клетка с ресничками и жгутиками

**19. Возраст ископаемых организмов можно определить с помощью:**

1) биохимического метода; 2) цитологического метода;

3) радиоизотопного метода; 4) микробиологического метода.

**20.Благодаря чему организмы сами стали создавать органические вещества:**

1) фотосинтез; 2) эукариотические клетки;

3) многоклеточность; 4) системы органов;

5) половой процесс;

**21. Важнейшее событие**— **это:**

1) выход растений на сушу; 2) возникновение животной клетки;

3) возникновение беспозвоночных; 4) появление настоящих птиц.

**22. Появление фотосинтеза в процессе эволюции привело к образованию**

1) бактерий 2) многоклеточности 3) кислорода в атмосфере 4) полезных ископаемых

**23. Какого газа не было в первичной атмосфере Земли?**

1. Азота 2. Кислорода

3. аммиака 4. метана

**II. Расположите группы животных в порядке их возникновения.**

А) плоские черви

Б) хордовые

В) кишечнополостные

Г) жгутиковые

Д) трилобиты

**III. Какие специфические признаки присущи только человеку в отличие от человекообразных обезьян? (5 признаков)**

**Вариант 2**

**1. Возникновение живых организмов из веществ неор­ганической природы называется:**

1) биогенез; 2) абиогенез;

3) катагенез; 4) видообразование.

**2. Первыми семенными растениями были:**

1) голосеменные хвойные растения 2) семенные папоротники

3) покрытосеменные растения 4) псилофиты

**3. Гипотеза, согласно которой жизнь существовала веч­но, называется:**

**1)** этернизмом; 2) панспермией;

3) креационизмом; 4) биохимической теорией.

**4. Гипотеза о появлении жизни на нашей планете в ре­зультате переноса с других планет неких «семян» жизни называется:**

**1)** этернизмом; 2) креационизмом;

3) панспермией; 4) биохимической теорией;

5) гипотезой стационарного состояния.

**5. С чем связано исчезновение динозавров:**

1) биологическим прогрессом 2) дегенерацией

3) дивергенцией 4) биологическим регрессом

**6. Если бы сейчас на Земле жили только организмы - гетеротрофы, то это привело бы к:**

1) расцвету растений и животных 2) постепенной гибели всего живого

3) расцвету только животных 4) только к гибели растений

**7. Сложные органические вещества могли образовы­ваться:**

1) из простых при воздействии различных видов энергии и наличии кислорода:

2) из простых при воздействии различных видов энергии и отсутствии кислорода;

3) из простых при наличии кислорода и без воздействия энергии;

4) из простых при отсутствии кислорода и без воздействия энергии.

**8. В основе образования ком­плексов «первичного бульона» лежат свойства молекул:**

**1)** неорганических соединений; 2) углеводов;

3) липидов; 4) белков.

**9. Для образования органических молекул небиологичес­ким путем в современных земных условиях необходимо:**

1) отсутствие кислорода, наличие определенных химичес­ких веществ и безгранично долгое время;

2) отсутствие кислорода и наличие определенных хими­ческих веществ;

3) наличие кислорода и определенных химических веществ безгранично долгое время.

**10. Какие основные вещества должны входить в состав атмосферы, пригодной для развития и расцвета жизни на Земле:**

1) кислород и азот 2) углекислый газ и кислород

3) азот и углекислый газ 4) кислород, азот и углекислый газ

**11. Органический мир был разделен на растительный и животный благодари появлению:**

1) движения и питания 2) фотосинтеза

3) органов 4) роста и развития

**12. Появление многоклеточности привело к:**

1) разнообразию функций клеток 2) фотосинтезу

3) образованию кислорода в атмосфере 4) появлению колониальных организмов

**13. Первыми наземными растениями были:**

1) водоросли 2) папоротники 3) мхи 4) псилофиты

**14. Первыми организмами, населяющими Землю, были:**

1) автотрофы; 2) гетеротрофы;

3) автогетеротрофы; 4) хемотрофы.

**15. После гетеротрофных бактерий появились:**

1) эукариоты; 2) прокариоты; 3) протобионты.

**16. Выход растений на сушу произошел в периоде:**

1) каменноугольном 2) триасовом 3) силурийском 4) меловом

**17. «Веком динозавров» считают эру:**

1) протерозойскую 2) мезозойскую 3) кайнозойскую 4) палеозойскую

**18. Тяжелые химические элементы возникли в результате…**

1. ” Большого взрыва” 2. Термоядерного синтеза

3. Взрыва сверхновой звезды 4. Они были всегда

**19. Панспермия- гипотеза о …**

1. Самозарождении жизни 2. Возникновении Солнечной системы

3. Биохимической эволюции 4. Занесении жизни на Землю из космоса

**20. Многоклеточные организмы берут свое начало от:**

1) жгутиковых протистов; 2) всех протист;

3) колониальных жгутиконосцев; 4) бактерий.

**21.** Разделение животного и растительного мира произошло благодаря появлению

1) многоклеточности 2) фотосинтеза 3) оформленного ядра 4) органов движения

**22. Коацерватные капли- это**

1. Атомы водорода и гелия 2. Многомолекулярные комплексы окруженные водной оболочкой

3. Капли воды 4. Растворы солей

**23. Из чего образовалось Cолнце?**

1.Из холодного газопылевого облака 2. Из горячего газопылевого облака

3. Из частиц и античастиц 4. Из радиоактивного излучения

**II. Выберите три правильных утверждения:**

1. Первыми растениями на суше были псилофиты

2. Рептилии дали начало млекопитающим

3. В архейской эре появились все типы животных

4. Млекопитающие появились в мезозое

5. Первыми семенными растениями были плауны

**III. Каким образом прикреплённые растения приспособились к наземному образу жизни?**

**Проверочная работа №4**

**1 вариант.**

**Часть 1. Выберите верный вариант ответа.**

1. Взаимоотношения организмов со средой обитания изучает

А - морфология В - систематика

Б – генетика Г - экология

1. Все элементы окружающей среды, влияющие на организмы, называются

А – абиотическими факторами В – биотическими факторами

Б – экологическими факторами Г – антропогенными факторами

1. Факторы неорганической природы, влияющие на организмы,-

А - антропогенные факторы В – абиотические факторы

Б – ограничивающие факторы Г – биотические факторы

1. Воздействия друг на друга организмов одного или разных факторов-

А - биотические факторы В - абиотические факторы

Б - антропогенные факторы Г - ограничивающие факторы

1. Влияние деятельности человека на живые организмы или среду обитания

А - биотические факторы В - антропогенные факторы

Б - ограничивающие факторы Г - абиотические факторы

1. Абиотический фактор - это

А – изменение температуры воздуха по сезонам года В – вырубка человеком деревьев в лесу

Б – осушение болот человеком Г – поедание хищником жертвы

1. К биотическим факторам относится

А – изменение среды обитания хищников человеком В – отстрел хищников

Б - хищничество Г – отлов хищников

1. К антропогенным факторам относится

А – разлив реки во время половодья В - землетрясение

Б – поедание хищником жертвы Г – осушение болот

1. Биологические ритмы обеспечивают у организмов

А – поиск пищи В – приспособленность к периодическим изменениям среды

Б – защиту от хищников Г – ориентацию в пространстве

1. Главным сигналом о наступлении изменений в окружающей среде служит

А – изменение длины светового дня В – выпадение осадков

Б – изменение температуры воздуха Г – выпадение снега

1. Фотопериодизм -это

А - реакция организмов на изменение температуры воздуха

Б - реакция организмов на пищу

В - реакция организмов на продолжительность дня

Г - реакция организмов на хищников

1. Прямые пищевые связи между организмами, при которых одни организмы поедают другие организмы, -

А - паразитизм В - конкуренция

Б - симбиоз Г - хищничество

1. Взаимоотношения, возникающие между видами со сходными экологическими потребностями, -

А - хищничество В - симбиоз

Б - конкуренция Г - паразитизм

1. Межвидовые отношения, при которых одни организмы живут за счет других, питаясь кровью, тканями или переваренной пищей хозяев, используя их многократно,-

А - паразитизм В - конкуренция

Б - хищничество Г - симбиоз

1. Тип межвидовых отношений, при котором оба организма получают взаимную пользу,-

А - хищничество В - симбиоз

Б - конкуренция Г – паразитизм

**Часть 2. Выберите три правильных ответа из шести.**

**В1**. К абиотическим компонентам водной экосистемы относят:

1. Видовой состав животных
2. Характер дна
3. Температурный режим
4. Продуцентов
5. Соленость воды
6. Планктон

**В2**. К каким последствиям может привести увеличение в биоценозе численности травоядных животных?

1. Увеличению численности хищников
2. Сокращению численности паразитов
3. Изменению режима осадков
4. Уменьшению травостоя
5. Увеличению численности паразитов
6. Уменьшению количества хищников

**Установите соответствие**

**В3**. Установите соответствие между компонентами биосферы и их примерами. Для этого каждому первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры правильных ответов.

|  |  |
| --- | --- |
| Примеры | Компоненты биосферы |
| А. бактерии  Б.каменный уголь  В. нефть  Г.цветковые растения  Д. беспозвоночные  Е. торф | 1. Живое вещество 2. Биогенное вещество |

**Работа с текстом**

**В4**. Вставьте в текст пропущенные определения из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Экологические проблемы, связанные с серьезными изменениями в биосфере и требующие для своего решения взаимодействия разных стран, называются \_\_\_\_\_\_\_ (А). Одна из них - \_\_\_\_\_\_\_ (Б) связана с увеличением в атмосфере концентрации углекислого газа и нарушением теплового баланса планеты. Другая проблема - \_\_\_\_\_\_\_ (В) – возникает в результате поступления в атмосферу фреонов. А при больших выбросах в атмосферу диоксида серы возникает проблема \_\_\_\_\_\_\_\_ (Г), в результате чего страдают экосистемы водоемов, хвойные леса и памятники архитектуры.

Термины

1. Кислотные дожди
2. «парниковый эффект»
3. «озоновые дыры»
4. Локальные
5. Глобальные
6. Радиоактивное загрязнение
7. **вариант.**

**Часть 1. Выберите верный вариант ответа.**

1. Биогеоценоз – это совокупность

А – взаимосвязанных компонентов неживой природы

Б – живых организмов одного вида

В - живых организмов разных видов

Г - живых организмов и компонентов неживой природы, связанных обменом веществ и превращениями энергии

1. Биоценоз – это совокупность взаимосвязанных

А – организмов одного вида В – совместно обитающих организмов разных видов

Б – компонентов живой и неживой природы Г – растений разных видов

1. Производители органических веществ в экосистеме -

А – продуценты В - редуценты

Б – консументы Г - животные

1. К продуцентам относят

А - животных В - бактерии

Б - растения Г - грибы

1. Потребители органических веществ в экосистеме -

А - продуценты В - консументы

Б - растения Г - редуценты

1. К консументам относят

А - растения В - бактерии

Б - животных Г - грибы

1. Разрушители органических веществ в экосистеме -

А - редуценты В - продуценты

Б – консументы Г – растения и животные

1. К редуцентам относят

А – растительноядных животных В - растения

Б – хищников Г - бактерии и грибы

1. Ярусное размещение надземных частей растений в лесу – это приспособление к использованию

А – воды В – углекислого газа

Б – солнечного света Г – минеральных солей

1. Определите правильно составленную пищевую цепь

А – семена ели – еж – мышь -лисица В - семена ели – мышь – еж - лисица

Б – лисица – еж – мышь – семена ели Г – мышь – еж – семена ели - лисица

1. Начальное звено в цепях питания -

А - хищники В - растительноядные животные

Б – бактерии и грибы Г - растения

1. Уменьшение численности особей, количества биомассы или энергии от первого трофического уровня к последующим называют

А – цепью питания В – пищевой сетью

Б – правилом экологической пирамиды Г – круговоротом веществ

1. Саморегуляция в биогеоценозе проявляется в том, что

А - виды усиленно размножаются В – ни один вид полностью не уничтожается другим

Б – численность особей изменяется Г – особи одного вида уничтожают особей других видов

1. Основная причина саморазвития сообществ -

А – изменения погоды В – изменение освещенности

Б – влияние организмов на среду обитания Г – изменение температуры воздуха

1. Агроценозы в отличие от биогеоценозов

А – существуют без вмешательства человека В – созданы человеком

Б – более устойчивы Г – имеют замкнутый кругооборот веществ

**Часть 2. Выберите три правильных ответа из шести.**

**В1**. К биотическим компонентам экосистемы леса относят:

1. Обитатели лесной подстилки
2. Температурный режим
3. Деревья
4. Хищники
5. Структура и состав почвы
6. Режим осадков

**В2**. Глобальным экологическим проблемами являются:

1. Строительство газопроводов
2. Истощение озонового экрана
3. Изменение климата
4. Уменьшение численности хищников в отдельных экосистемах
5. Сокращение видового разнообразия биосферы
6. Низкая рождаемость в некоторых странах

**Установите соответствие**

**В3**. Установите соответствие между компонентами биосферы и их примерами. Для этого каждому первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры правильных ответов.

|  |  |
| --- | --- |
| Примеры | Типы отношений |
| А. водоросль и гриб в лишайнике  Б. рак-отшельник и актиния  В. культурные растения и сорняки  Г. саженцы сосны и ели в смешанных посадках  Д. щука и окунь  Е. клубеньковые бактерии и бобовые растения | 1. симбиоз 2. конкуренция |

**Работа с текстом**

**В4**. Вставьте в текст пропущенные определения из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

В.И.Вернадский определил \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А) как наружную оболочку Земли, населенную живыми организмами. Совокупность всех населяющих ее организмов он назвал \_\_\_\_\_\_\_\_ (Б). Почвенный покров, в создании которого принимали участие и организмы и неживая природа, он отнес к \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В), а торф, каменный уголь и нефть, сформировавшиеся в результате жизнедеятельности организмов, он назвал \_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

Термины

1. косное вещество
2. живое вещество
3. биогенное вещество
4. биокосное вещество
5. биосфера
6. гидросфера

Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела/ Тема урока | | Кол-во  часов | Дата | Примечание (лабораторные, проверочные раб.) |
| Введение | | | 2 |  |  |
| 1-2 | Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов. | | 2 | 03.09.  05.09. |  |
| Структурная организация живых организмов | | | 13 |  |  |
| 3 | Неорганические вещества клетки | | 1 | 10.09. |  |
| 4 | Органические вещества - белки | | 1 | 12.09. |  |
| 5 | Органические вещества - углеводы и липиды | | 1 | 17.09. |  |
| 6 | Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. | | 1 | 19.09. |  |
| 7 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. | | 1 | 24.09. |  |
| 8 | Энергетический обмен. | | 1 | 26.09. |  |
| 9 | Прокариотическая клетка | | 1 | 01.10 |  |
| 10 | Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Цитоплазма и её органоиды. | | 1 | 03.10. |  |
| 11 | Клеточное ядро. Лабораторная работа №1  «Изучение клеток растений и животных» | | 1 | 08.10. | Лабораторная работа №1 «Изучение клеток растений и животных» |
| 12 | Деление клеток. | | 1 | 10.10. |  |
| 13 | Клеточная теория строения организмов | | 1 | 15.10 |  |
| 14 | Вирусы - неклеточная форма жизни | | 1 | 17.10. |  |
| 15 | Обобщающий урок по теме «Клетка». | | 1 | 22.10. | Контрольная работа №1 |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов | | | 5 |  |  |
| 16 | | Бесполое размножение организмов | 1 | 24.10. |  |
| 17 | | Половое размножение организмов | 1 | 05.11. |  |
| 18 | | Онтогенез. Эмбриональный период развития. | 1 | 07.11. |  |
| 19 | | Онтогенез. Постэмбриональный период развития. | 1 | 12.11. |  |
| 20 | | Общие закономерности развития. | 1 | 14.11. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наследственность и изменчивость организмов | | 12 |  |  |
| 21 | Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности Г. Менделя. | 1 | 19.11. |  |
| 22 | Законы Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. | 1 | 21.11. |  |
| 23 | Законы Г. Менделя. Дигибридное скрещивание. | 1 | 26.11. |  |
| 24 | Сцепленное наследование генов. | 1 | 28.11. |  |
| 25 | Генетика пола. | 1 | 03.12. |  |
| 26 | Лабораторная работа №2  «Решение генетических задач и анализ составленных родословных». | 1 | 05.12. | Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных». |
| 27 | Наследственная (генотипическая) изменчивость. | 1 | 10.12. |  |
| 28 | Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость. | 1 | 12.12. |  |
| 29 | Л/р №3  «Выявление изменчивости у организмов» | 1 | 17.12. | Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости у организмов» |
| 30 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. | 1 | 19.12. |  |
| 31 | Методы селекции растений и животных Селекция микроорганизмов. | 1 | 24.12 |  |
| 32 | Контрольная работа №2 «Наследственность и изменчивость». | 1 | 26.12. | Контрольная работа №2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Эволюция живого на Земле | | 21 |  |  |
| 33 | Становление систематики. | 1 | 09.01. |  |
| 34 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка | 1 | 14.01. |  |
| 35 | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. | 1 | 16.01. |  |
| 36 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | 1 | 21.01. |  |
| 37 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. | 1 | 23.01. |  |
| 38 | Вид, его критерии и структура | 1 | 28.01. |  |
| 39 | Лабораторная работа №5 «Морфологический критерий вида» | 1 | 30.01. | Лабораторная работа №5 «Морфологический критерий вида» |
| 40 | Элементарные эволюционные факторы. | 1 | 04.02. |  |
| 41 | Формы естественного отбора. | 1 | 06.02. |  |
| 42 | Главные направления эволюции.  Типы эволюционных изменений | 1 | 11.02. | п.34,35 |
| 43 | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. | 1 | 13.02. | п.36 |
| 44 | Забота о потомстве | 1 | 18.02. | §37 |
| 45 | Физиологические адаптации | 1 | 20.02. |  |
| 46 | Современные представления о возникновении жизни. | 1 | 25.02. |  |
| 47 | Начальные этапы развития жизни | 1 | 27.02. |  |
| 48 | Жизнь в архейскую и протерозойскую эры | 1 | 04.03. |  |
| 49 | Развитие жизни в палеозойскую эру | 1 | 06.03. |  |
| 50 | Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры | 1 | 11.03. |  |
| 51 | Происхождение человека | 1 | 13.03. |  |
| 52 | Современная система растений и животных - отображение макроэволюции | 1 | 18.03. |  |
| 53 | Обобщающий урок по теме «Эволюция живого мира на Земле» Кр/р №3 | 1 | 20.03. | Контрольная работа №3 |
| Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии | | 11 |  |  |
| 54 | Структура биосферы. | 1 | 01.04. |  |
| 55 | Круговорот веществ в природе. | 1 | 03.04. |  |
| 56 | История формирования природных сообществ живых организмов | 1 | 08.04. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 57 | Биогеоценозы и биоценозы. | 1 | 10.04. |  |
| 58 | Абиотические факторы среды. | 1 | 15.04. |  |
| 55559 | ИнтИнтенсивность действия факторов среды. | 1 | 17.04. |  |
| 60 | Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. | 1 | 22.04. |  |
| 61 | Лабораторная работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии» | 1 | 24.04. | Лабораторная работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии» |
| 62 | Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами | 1 | 29.04. |  |
| 63 | Природные ресурсы и их использование. | 1 | 06.05. |  |
| 64  63 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.  Л/р №7 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» | 1 | 13.05. | Лабораторная работа №7 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах |
| 65 | Охрана природы и основы рационального природопользования | 1 | 15.05. |  |
|  | **Заключение** | 3 |  |  |
| 66 | Контрольная работа №4 | 1 | 20.05. |  |
| 67 | Защита проектов учащимися по курсу биологии 9 класса | 1 | 22.05. |  |
| 68 | Анализ итогов контрольной работы №4 | 1 | 27.05. |  |