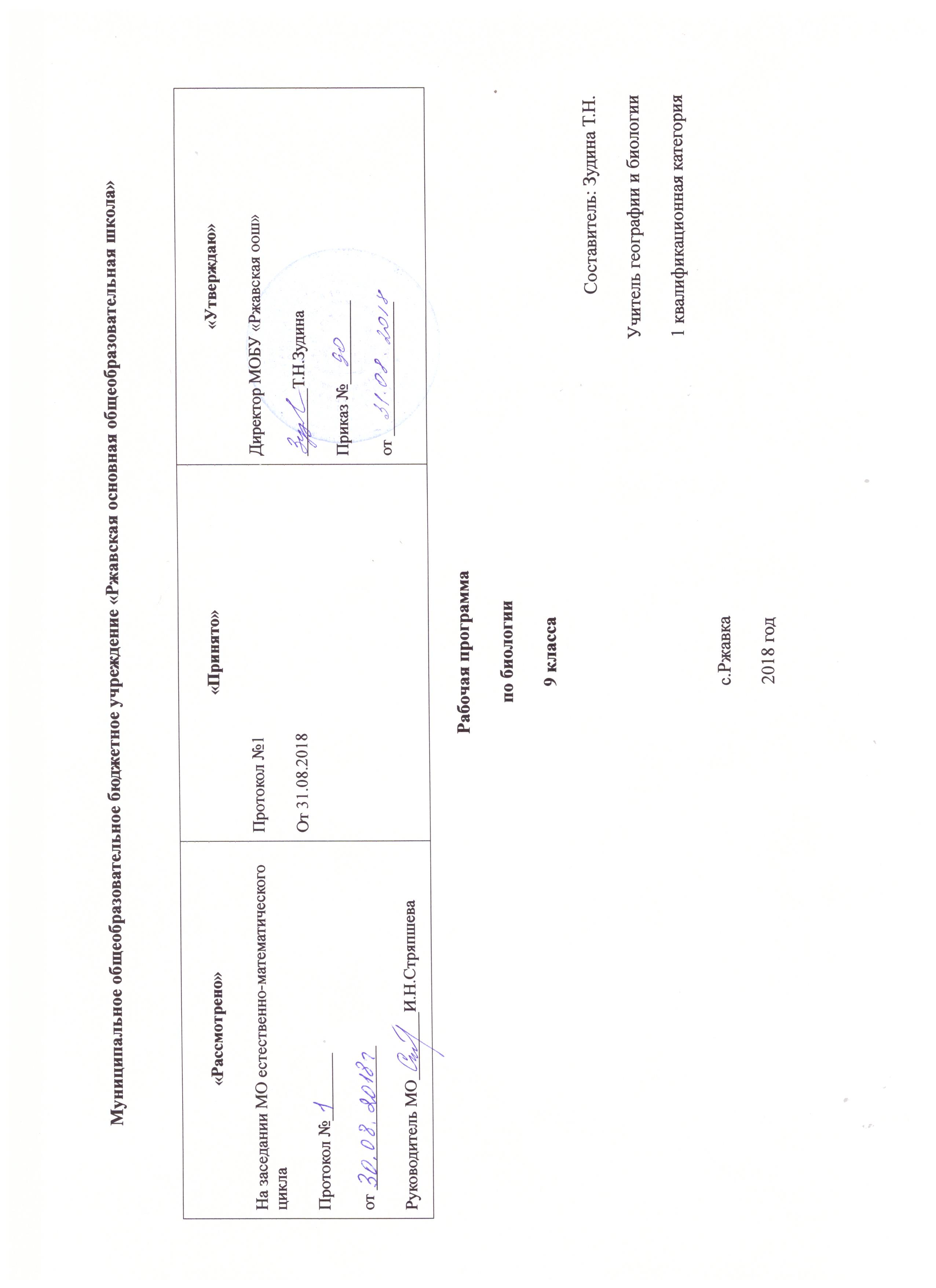
****

**Пояснительная записка.**

**Рабочая программа по биологии составлена на основе следующих нормативных документов:**

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных  образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);
2. Приказ Министерства образования Оренбургской области от 13.08.2014 № 01-21/1063 [(в редакции приказа министерства образования Оренбургской области от 06.08.2015 № 01-21/1742) Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных организаций Оренбургской области](http://www.minobr.orb.ru/of_dokument/of_doc_prikaz/2015-1063.doc);
3. Приказ Министерства образования Оренбургской области от 03.08.2017 г. № 01-21/1557 «О формировании учебных планов начального общего, основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Оренбургской области в 2017-2018учебном году»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. №38);
5. Приказ Министерства образования и пауки Российской Федерации от 09.06.2016г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
6. Учебный план МОБУ «РжавскаяООШ» на 2018-2019 учебный год;
7. Программа основного общего образования по биологии 6-9 классов, авторы: Н.И. Сонин, В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова для основной школы, 2010г.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс», авторы В.Б.Захаров, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, Дрофа, 2012г. (электронный). Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии, 9 класс и реализует авторскую программу Н.И.Сонина, В.Б.Захарова, Е.Т.Захаровой., входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебник «Биология. Общие закономерности. 9 класс» имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, что соответствует учебному плану МОБУ «Ржавская ООШ».

**Цели и задачи**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

**освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человек как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

**овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

**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;

**иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Задачи курса биологии:**

* развивать знания о живой природе
* формировать основополагающие понятия и опорные знания, необходимые для изучения других наук;  
    
   Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового воспитания. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Обучающиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.енных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

**воспитания:**

* убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережно­го отношения к природной среде, собственному здоровью; культуры поведения в природе; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ:**

Программа рассчитана на 68 часов при 2-х часах в неделю. Из них-лаборат.работ-5, практич.работ-3, 1-итоговая за год.

**УМК:**

* учебник «Биология. Общие закономерности» под ред.С.Г. Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сонина, «Дрофа» 2013
* рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности», «Дрофа», 2013 г.
* методическое пособие к учебнику «Биология. Общие закономерности» под ред.С.Г. Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сонина, М.: Дрофа, 2013 г.;

**Содержание курса**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (1 час)**

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.

РАЗДЕЛ 1

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

**Тема 1.1**

**Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).**

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.

**Тема 1.2**

**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. Латарка.*

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

**Тема 1.3**

**Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путеместественного отбора *(5 часов)***

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 1.4**

**Приспособленность организмовк условиям внешней среды как результат действияестественного отбора *(2 часа)***

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

**Тема 1.5 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.

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.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

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

**Тема 1.6**

**Биологические последствия адаптации.Макроэволюция (3 *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 1.7**

**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.

**Тема1.8**

**Развитие жизни на Земле (3 *часа)***

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 Homosapiens 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 Homosapiens; 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.

РАЗДЕЛ 2

**Структурная организация живых организмов*(10 часов)***

**Тема 2.1**

**Химическая организация клетки *(2 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 2.2**

**Обмен веществ и преобразование энергии в клетке(3 *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 2.3**

**Строение и функции клеток (5 *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.*

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.

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.

*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.

РАЗДЕЛ 3

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

**Тема3.1**

**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. *Гаметогенез. 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.

**Тема3.2**

**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.*

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.

*Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

РАЗДЕЛ 4

**Наследственность и изменчивость организмов*(20 часов)***

**Тема 4.1**

**Закономерности наследования признаков*(10 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.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

**Тема 4.2**

**Закономерности изменчивости *(6 часов)***

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.

Лабораторная работа

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

**Тема 4.3**

**Селекция растений, животных и микроорганизмов*(4 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.

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.

*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

РАЗДЕЛ 5

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

**Тема5.1**

**Биосфера, ее структура и функции (3 *часа)***

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 (2 *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.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

**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.

**Заключение (1 *час)***

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
| **Введение** | **1** |
| **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле** | |
| Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 |
| Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период | 2 |
| Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 5 |
| Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 2 |
| Тема 1.5. Микроэволюция | 2 |
| Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция | 3 |
| Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле | 2 |
| Тема 1.8. Развитие жизни на Земле | 3 |
| **Всего** | **21** |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов** | |
| Тема 2.1. Химическая организация клетки | 2 |
| Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 3 |
| Тема 2.3. Строение и функции клеток | 5 |
| **Всего** | **10** |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов** | |
| Тема 3.1. Размножение организмов | 2 |
| Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 3 |
| **Всего** | **5** |
| **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов** | |
| Тема 4.1. Закономерности наследования признаков | 10 |
| Тема 4.2. Закономерности изменчивости | 6 |
| Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов | 4 |
| **Всего** | **20** |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** | |
| Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции | 3 |
| Тема 5.2. Биосфера и человек | 2 |
| **Всего** | **5** |
| **Итого** | **62+6резерв** |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Часов | Планируемыерезультаты освоенияматериала | Домашнее задание |  |
|  |
|  |  |  | **Введение – 1час** |  |  |
|  | Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности».Входной тест. | 1 | Давать определение терми­ну  «биология». Приводить примеры практического применения достижений современной био­логии; дифференциации и интегра­ции биологических наук.  Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельно­сти людей.  Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в совре­менном обществе возрастает. | c.3-5 учить. |  |
|  |  |  | ***Тема 1. Эволюция живого мира на Земле (19 часов)*** |  |  |
|  | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. | 1 | Давать определение понятию «жизнь».  Называть свойства живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.  Выделять особенности развития живых организмов.  Доказывать, что живые орга­низмы - открытые системы. | c.7-11, термины учить, с.11 выполнить задания. |  |
|  | Становление систематики. | 1 | Давать определение термину «таксон». Называть уровни организации жизни и эле­менты, образующие уровень; основные царства живой приро­ды; основные таксономические еди­ницы.  Характеризовать естественную систему классификации живых ор­ганизмов. Определять принадлежность биологических объектов к опреде­ленной систематической группе. | § 1, термины учить, с.14 выполнить задания, подготовить сооб­щение о Ж.Б.Ламарке. |  |
|  | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. | 1 | Давать определение термину «таксон». Называть уровни организации жизни и эле­менты, образующие уровень; основные царства живой приро­ды; основные таксономические еди­ницы.  Характеризовать естественную систему классификации живых ор­ганизмов. Определять принадлежность биологических объектов к опреде­ленной систематической группе. | § 2, термины учить, с.17 выполнить задания. |  |
|  | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина. | 1 | Давать определение поня­тию «эволюция». Выявлять и описывать предпосылки учения Ч.Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность поня­тий «теория», «научный факт».  Выделять отличия в эволюционных взглядах Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка. | § 3, термины учить, с. 20 выполнить задания. |  |
|  | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. *Лабораторная работа «Изучение резуль­татов искусственного отбора»* | 1 | Давать определения поня­тиям «наследственная изменчивость», «борьба за существова­ние». Называть основные положения эволю­ционного учения. Ч.Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существо­вание и приводить примеры проявления. Характеризовать сущность борьбы за существование. | § 4, термины учить, с. 24 выполнить задания. |  |
|  | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. | 1 | Давать определения поня­тию «естественный отбор». Называть движущие силы эво­люции. Характеризовать сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эво­люции. Сравнивать по предложен­ным критериям естественный и искусственный отборы. | § 5, термины учить. |  |
|  | Формы естественного отбора. Факторы эволюции. | 1 | Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры стабилизирующего отбора; движущей формы естествен­ного отбора. Характеризовать формы ес­тественного отбора. Выделять различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора. | § 6, термины учить, с. 34 выполнить задания. |  |
|  | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. | 1 | Раскрывать содержание по­нятия «приспособленность ви­да». Называть основные типы приспособлений организмов к ок­ружающей среде. Приводить примеры приспо­собленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. | § 7-9, термины учить. |  |
|  | Физиологические адаптации. Лабораторная работа №1 «Изучение приспособ­ленности организмов к среде обитания». | 1 | Выявлять и описывать раз­ные способы приспособленно­сти живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений. | § 7-9, термины повторить, с.44, 49,52 выполнить задания. |  |
|  | Микроэволюция. Вид, его критерии и структура. Практическая работа № 2 «Изучение критериев вида.» | 1 | Приводить примеры видов животных и растений.  Перечислять критерии вида.  Анализировать содержание определения понятия «вид».  Характеризовать критерии вида.  Доказывать необходимость совокупности критериев для со­хранения целостности и единст­ва вида. | § 10, термины учить, с.55 выполнить задания. |  |
|  | Эволюционная роль мутаций. | 1 | Называть признаки популяций.  Приводить примеры практического значения изучения популяций.  Анализировать содержание определения понятия «популяция», «микроэволюция».  Отличать понятия «вид» и «популяция».  Приводить примеры различ­ных видов изоляции.  Описывать сущность и этапы географиче­ского видообразования; сущность экологического ви­дообразования.  Доказывать зависимость ви­дового разнообразия от условий жизни. | § 11, термины учить, с.58 выполнить задания. |  |
|  | Макроэволюция. Биологические последствия адаптации. | 1 | Давать определения поня­тиям «макроэволюция». Описывать биологические последствия адаптаций. | Стр.59 |  |
|  | Главные направления эволюции.Лабораторная работа«Определение ароморфозов, идиоадаптаций в эволюции рас­тений» | 1 | Давать определения поня­тиям «биологический про­гресс», «биологический регресс».  Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении. | § 12, с. 59 термины учить. |  |
|  | Общие закономерности биологической эволюции. | 1 | Давать определения поня­тиям «ароморфоз», «идиоадап­тация», «общая дегенерация». Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявле­ния направлений эволюции. Объяснять сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | § 13, термины учить. |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение» | 1 | Давать определения поня­тиям «ароморфоз», «идиоадап­тация», «общая дегенерация». Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявле­ния направлений эволюции. Различать понятия «микроэволюция» и «макроэволюция». Объяснять роль биологии в формирова­нии современной естественно­научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | §13, термины повторить, с. 70 выполнить задания. |  |
|  | Современные пред­ставления о проис­хождении жизни. | 1 | Давать определение терми­ну «гипотеза».  Называть этапы развития жиз­ни.  Характеризовать основные представления о возникновении жизни.  Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.  Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхож­дения жизни.  Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.  Давать определения основ­ным понятиям «автотрофы», «гетеротрофы», «аэробы», «ана­эробы», «прокариоты», «эукариоты». Давать определение терми­ну «ароморфоз». Приводить примеры растений и животных, существовавших в протерозое; ароморфозов у растений и животных в протерозое.  Объяснять причины появле­ния и процветания отдельных групп организмов и причины их вымирания. | § 14-16, термины учить, с.73 выполнить задания. |  |
|  | Жизнь в палеозойскую эру. | 1 | Давать определение терми­ну «ароморфоз». Приводить примеры растений и животных, существовавших в па­леозое; ароморфозов у растений и животных в па­леозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объяснять причины появле­ния, процветания и вымирания отдельных групп организмов. | § 17, термины учить, с.88 выполнить задания. |  |
|  | Жизнь в мезозойскую эру. | 1 | Давать определение терми­нам «ароморфоз».. Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое ; ароморфозов у растений и животных в мезозое; Объяснять причины появле­ния и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. Объяснять причины заселе­ния динозаврами различных сред жизни. | § 18, термины учить, с.92 выполнить задания. |  |
|  | Жизнь в кайнозойскую эру | 1 | Давать определение терми­нам «идиоадапта­ция». Приводить примеры растений и животных, существовавших в кайно­зо; идиоадаптации у растений и животных кайнозоя. Объяснять причины появле­ния и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. Выделять факторы, которые определяют эволюцию ныне живущих орга­низмов. | § 19, термины учить. |  |
|  |  |  | *Тема 2. Структурная организация живых организмов (11 часов)* |  |  |
|  |
|  | Неорганические вещества, входящие в состав клетки. | 1 | Давать определение терми­нам «микроэлементы», «макроэле­менты». Приводить примеры макро- и микроэлементов. Называть неорганические ве­щества клетки. Выявить взаимосвязь между пространственной организаци­ей молекул воды и ее свойствами. Характеризовать биологическое значение мак­ро- и микроэлементов; биологическую роль воды; биологическое значение со­лей неорганических кислот. | с. 104-105, § 21, термины учить, с. 107 выполнить задания. |  |
|  | Органические вещества, входящие в состав клетки. Лабораторная работа «Каталитическая активность ферментов в живых клетках» | 1 | Приводить примеры ве­ществ, относящихся к белкам, углево­дам и липидам. Называть органические вещества клет­ки; клетки, ткани, органы, богатые белками, липидами и углеводами. Характеризовать биологическую роль органических веществ. Классифицировать углево­ды по группам. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Объяснять причины многообразия функ­ций белков; почему белки редко исполь­зуются в качестве источника энергии. Описывать механизм денатурации белка. Определять признак деления белков на простые и сложные. | § 22 (0-4 части), термины учить, с. 112 выполнить задания. |  |
|  | Органические вещества, входящие в состав клетки. | 1 | Давать полное название нук­леиновым кислотам ДНК и РНК.  Называть нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Доказывать, что нуклеиновые кислоты – биополимеры. Сравнивать строение НК. | § 22 (5 часть), конспект, термины учить, с. 112 выполнить задания. |  |
|  | Пластический обмен. Биосинтез белков. | 1 | Дать определение поняти­ям «ассимиляция», «диссимиля­ция» «ген». Называть этапы обмена веществ в ор­ганизме; роль АТФ и ферментов в об­мене веществ. Называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосин­тезе белка. Давать определение терми­нам «ассимиляция», «ген». Анализировать содержание определений «триплет», «кодон», «ген», «генетический код», «транс­крипция», «трансляция». Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции. Доказывать, что ассимиля­ция и диссимиляция - состав­ные и взаимосвязанные части обмена веществ. Объяснять сущность генетического кода. Описывать процесс биосинте­за белка по схеме. Характеризовать механизм транскрипции; механизм трансляции. Составлять схему реализа­ции наследственной информа­ции в процессе биосинтеза бел­ка. | § 23, с. 113, термины учить. |  |
|  | Энергетический об­мен. | 1 | Дать определение понятию «диссимиляция».  Анализировать содержание определений терминов «глико­лиз», «брожение», «дыхание».  Перечислять этапы диссими­ляции. | § 24, термины учить, с.121 выполнить задания. |  |
|  | Обмен веществ и превращение энергии в клетке |  | Называть вещества - источники энер­гии; продукты реакций этапов об­мена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена.  Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ.  Характеризовать этапы энергетического обмена.  Аргументировать точку зрения, почему в разных клет­ках животных и человека со­держится разное число мито­хондрий. | § 24, термины учить, |  |
|  | Прокариотическая клетка. | 1 | Давать определение терми­ну «прокариот».  Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот, структурные компоненты прокариотической клетки.  Описывать по таблице строение клеток прокариот; механизм процесса спорооб­разования у бактерий. Объяснять значение спор для жизни бактерий. Доказывать примитивность строения прокариот. | § 25, с.121-122, термины учить, с.124 выполнить задания. |  |
|  | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. *Лабораторные работы*  *«Изучение стро­ения растительной и животной клетки под микроскопом»,* | 1 | Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.  Называть способы проникновения ве­ществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточ­ных включений. Отличать по строению шероховатую ЭПС от гладкой; виды пластид растительных клеток.  Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Прогнозировать последст­вия удаления различных органоидов из клетки. Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных. Работать с микроскопом, изготовлять простейшие препа­раты для микроскопического исследования. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описы­вать особенности клеток рас­тений и животных. Находить в тексте учебника отличительные признаки эука­риот. Сравнивать строение клеток растений, животных и делать вывод на основе сравнения; строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения.  Использовать лабораторную работу для доказательства вы­двигаемых предположений о родстве и единстве живой при­роды. | § 26, термины учить. |  |
| 29. | Эукариотическая клетка. Ядро | 1 | Узнавать по немому рисунку структурные компоненты ядра.  Описывать по таблице строение ядра. Анализировать содержание предлагаемых в тексте опреде­лений основных понятий. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра. Объяснять механизм образования хромосом. Определять набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических клетках. | §27 термины учить. |  |
|  |
| 30 | Деление клеток. Лабораторная работа *«Деление клетки»* | 1 | Приводить примеры деления клетки у различных организмов.  Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза. Анализировать содержание определений терминов. Работать с микроскопом, изготовлять простейшие препа­раты для микроскопического исследования. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описы­вать этапы деления. Сравнивать этапы деления . | § 28, термины учить, с.142 выполнить задания. |  |
| 31 | Клеточная теория строения организмов. | 1 | Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках зна­чение термина теория. Объяснять общность проис­хождения растений и животных. Доказывать, что клетка - жи­вая структура. Самостоятельно форму­лировать определение тер­мина «цитология». Давать оценку значению открытия клеточной теории. Доказывать, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Проводить самостоятель­ный поиск биологической ин­формации в тексте учебника, находить значение биологиче­ских терминов в словарях и справочниках для выполнения тестовых заданий. | § 29, термины учить, с. 143 выполнить задания |  |
|  |  |  | ***Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов – 5 час*** |  |  |
| 32 | Беспо­лое размножение.*Лабораторная работа*  *«Способы бесполо­го размножения организмов»* | 1 | Дать определение понятию «размножение». Называть основные формы размноже­ния; виды полового и беспо­лого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры расте­ний и животных с различными формами и видами размноже­ния. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размноже­ния. Работать с микроскопом, сравнивать различные способы деления у разных организмов | § 30, с.146, термины учить, с.149 выполнить задания. |  |
| 33 | Половое размноже­ние. Развитие поло­вых клеток. Лабораторная работа *«Строение поло­вых клеток»* | 1 | Узнавать и описывать по рисунку строение половых кле­ток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Объяснять биологическое значение по­лового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости. Объяснять эволюционное преимущество полового раз­множения. Работать с микроскопом, рассмотреть под микроскопом строение половых клеток | § 31, термины учить, с.155 выполнить задания. |  |
| 34 | Эмбриональный период раз­вития. | 1 | Давать определение поня­тий «онтогенез», «оплодотворение», «эмбриогенез». Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Анализировать и оцени­вать воздействие факторов среды на эмбриональное раз­витие организмов; факторы риска, воздействую­щие на здоровье. Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. | § 32, с.156, термины учить, с.161 выполнить задания. |  |
| 35 | Постэмбриональный период развития. | 1 | Называть начало и окончание постэм­брионального развития; виды постэмбрионального развития.  Приводить примеры живот­ных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием.  Определять тип развития у различных животных.  Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов.  Объяснять биологическое значение метаморфоза. | § 33, термины учить, с.166 выполнить задания. |  |
| 36 | Общие закономерно­сти развития. Биогенетический закон. | 1 | Давать определение понятию «эмбриогенез».  Называть начало и окончание постэм­брионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры живот­ных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием.  Определять тип развития у различных животных.  Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; сущность постэмбрионального периода развития организ­мов.  Объяснять биологическое значение метаморфоза.  Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на постэмбриональное развитие. | § 34, термины учить, с.169 выполнить задания. |  |
|  |  |  | ***Тема 4. Наследственность и изменчивость организмов***  ***(12 часов)*** |  |  |
| 37 | Генетика как наука, методы ее изучения | 1 | Давать определения поня­тиям «генетика», «ген», «генотип», «фенотип», «аллельные гены», «гибридологический метод». Называть признаки биологических объектов - генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчиво­сти.  Объяснять роль генетики в формирова­нии современной естественно­научной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридо­логического метода Г.Менделя. | § 35, 36, с.171-172, термины учить, с.174, 175 выполнить задания. |  |
| 38 | Моногибридное скрещивание | 1 | Давать определения поня­тиям «гомозигота», «гетерозигота», «доминантный признак», «моногибридное скрещивание», «рецессивный признак». Приводить примеры доминантных и рецессивных призна­ков. Воспроизводить формули­ровку правила единообразия. Описывать механизм проявления зако­номерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моно­гибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скре­щивания; схему анализирующего скре­щивания и неполного домини­рования. Определять по фенотипу генотип, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, веро­ятность проявления признака в потомстве. Воспроизводить формули­ровку правила расщепления.  Анализировать содержание схемы наследования при моно­гибридном скрещивании.Составлять схему моногибридного скре­щивания и неполного домини­рования | § 37 |  |
| 39 | Дигибридное скрещивание | 1 | Описывать механизм прояв­ления закономерностей дигибридного скрещивания.  Называть условия закона не­зависимого наследования.  Анализировать содержание определений ос­новных понятий; схему дигибридного скрещивания. Составлять схему дигибрид­ного скрещивания. | § 37 (5 часть), термины учить, с. 186 (№ 12) выполнить задания. |  |
| 40 | Лабораторная работа *«Решение генети­ческих задач. Составление родословных»* | 1 | Объяснять механизмы передачи призна­ков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков. Решать простейшие генетиче­ские задачи. | § 37 |  |
| 41 | Изучение наследования признаков у человека | 1 | Описывать методы исследования наследования признаков у человека. | § 37 |  |
| 42 | Генетика пола. Наследование признаков, сцеп­ленных с полом | 1 | Давать определение терми­ну «аутосомы».  Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дро­зофилы.  Приводить примеры наслед­ственных заболеваний, сцеп­ленных с полом.  Объяснять причину соотношения полов 1:1; причины проявления наслед­ственных заболеваний челове­ка.  Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и гено­типов, вероятность проявления признака в потомстве. | § 38, термины учить. |  |
| 43 | Свойства гена. Генотип как система | 1 | Уметь объяснять свойства гена. Давать определение терми­ну «генотип». Объяснять причину сходства свойств гена. | § 40, термины учить, с. 195 выполнить задания. |  |
| 44 | Наследственная (генотипическая) измен­чивость. | 1 | Давать определение терми­на «изменчивость». Называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромо­сом; основные формы изменчиво­сти. Различать наследственную и ненаследственную изменчи­вость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мута­ций. | § 41 , с.196, термины учить. |  |
| 45 | Фенотипическая изменчивость. | 1 | Давать определение терми­на «изменчивость».  Приводить примеры ненаследственной изменчи­вости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нор­мы реакции от условий окру­жающей среды.  Анализировать содержание определений основных поня­тий.  Объяснять различие феноти­пов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость. | § 42, термины учить. |  |
| 46 | Предмет и задачи селекции | 1 | Называть практическое значение генетики.  Анализировать содержание определений основных поня­тий . Объяснять роль биологии в практической деятельности лю­дей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного произ­водства, медицинской, микро­биологической и других отрас­лей промышленности. | § 43, с. 204-205, термины учить, с. 206 выполнить задания. |  |
| 47 | Методы селекции растений и животных. | 1 | Давать определения поня­тиям «порода», «сорт». Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры пород животных и сортов культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. | § 44, термины учить, с. 211 выполнить задания. |  |
| 48 | Селекция микроорга­низмов. | 1 | Давать определение поня­тиям «биотехнология», «штамм».  Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промыш­ленности. | § 45, термины учить, |  |
|  |  |  | ***Тема 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии – 10 час*** |  |  |
| 49 | Структура биосферы. | 1 | Давать определение понятию «биосфера».  Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы.  Характеризовать живое, биокосное и косное вещество биосферы.  Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы | § 46, с. 216, термины учить, |  |
| 50 | Круговорот веществ в природе. |  | Называть вещества, используемые организмами в процес­се жизнедеятельности. Описывать круговорот веществ в природе | § 47 термины учить, |  |
| 51 | Сообщества живых организмов. История их формирования | 1 | Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия орга­низмов на среду.  Объяснять значение кругово­рота веществ в экосистеме.  Характеризовать сущность круговорота ве­ществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. Прогнозировать последст­вия для нашей планеты исчезновения живых организмов. | § 48, 49, термины учить, с. 229, 230 выполнить задания. |  |
| 52 | Абиотические факторы среды. | 1 | Давать определение терми­нам «экология», «биотические и абиотические факторы», «антропогенный фактор». Объяснять роль биологиче­ского разнообразия в сохране­нии биосферы. Приводить примеры биоти­ческих, абиотических и антро­погенных факторов и их влия­ния на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. | § 50, , термины учить, с. 235-236, |  |
| 53 | Интенсивность воздействия факторов среды |  | .Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем; роль производителей, потребителей, разрушителей органи­ческих веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе, причины устойчи­вости экосистемы | §51, учить термины |  |
| 54 | Многообразие и структура биоценозов. Лабораторная работа «Составление цепи питания» |  | Давать определение поня­тиям «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Называть компоненты биогеоценоза; признаки популяции; показатели структуры популя­ций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); признаки и свойства экоси­стемы. Приводить примеры естественных и искусственных сооб­ществ. Изучать процессы, происхо­дящие в популяции.Научиться составлять цепи питания. | § 52, |  |
| 55 | Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. | 1 | Давать определение терми­нам «автотрофы», «гетеротрофы», «трофический уровень».  Приводить примеры организмов разных функциональ­ных групп.  Составлять схемы пищевых цепей.  Объяснять направление пото­ка вещества в пищевой сети.  Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии.  Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс.  Использовать правило 10% для расчета потребности орга­низма в веществе.  Давать определение терми­нам «конкуренция», «хищничество», «симбиоз», «паразитизм».  Называть типы взаимодейст­вия организмов.  Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов. Определять отдельные фор­мы взаимоотношений из содержания текста и иллюстраций учебника и дополнительной ли­тературы.  Характеризовать разные ти­пы взаимоотношений. | § 53, термины учить, |  |
| 56 | Природные ресурсы и их использование. | 1 | Давать определение терми­на «агроэкосистема (агроценоз)». Приводить примеры агроэкосистем; неисчерпаемых и почерпае­мых природных ресурсов. Называть признаки агроэкоси­стемы. Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы и делать выводы на основе их сравнения. Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека. Раскрывать сущность рационального природопользования. Раскрывать роль человека в биосфере. Называть факторы (причины), вызывающие экологический кризис. Высказывать предположе­ния о последствиях вмешательства человека в процессы биосферы. Предлагать пути преодо­ления экологического кризиса. | § 54, с. 269-270, термины учить, с. 273 выполнить задания. |  |
| 57 | Последствия хозяйственной дея­тельности человека для окружающей среды. | 1 | Называть антропогенные факторы воздействия на био­ценозы. Анализировать и оцени­вать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступ­ков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосфе­ры. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил пове­дения в окружающей среде. | § 55, термины учить, с. 281 выполнить задания. |  |
| 58 | Охрана природы и основы рационального природопользования. | 1 | Называть современные глобальные эко­логические проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические про­блемы. Анализировать и оцени­вать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступ­ков на живые организмы и экосистемы.  Прогнозировать последст­вия экологических проблем. Предлагать пути решения глобальных экологических про­блем. | § 56, термины учить, с.284 выполнить задания. |  |
|  |  |  | ***Повторение изученного материала (8 часов)*** |  |  |
| 59 | Становление современной теории эволюции |  | Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Отличать примеры проявле­ния направлений эволюции. Различать понятия «микроэволюция» и «макроэволюция». Объяснять роль биологии в формирова­нии современной естественно­научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. |  |  |
| 60 | Факторы и результаты эволюции |  | Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры стабилизирующего отбора; движущей формы естествен­ного отбора. Характеризовать формы ес­тественного отбора. Выделять различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. |  |  |
| 61 | Клетка – структурная и функциональная единица живого |  | Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть способы проникновения ве­ществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточ­ных включений. Сравнивать строение клеток растений, животных и делать вывод на основе сравнения; строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения. |  |  |
| 62 | Закономерности изменчивости и наследственности |  | Давать определение терми­на «изменчивость». Называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромо­сом; основные формы изменчиво­сти. Различать наследственную и ненаследственную изменчи­вость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мута­ций. |  |  |
| 63 | Взаимодействия организма и среды |  | Давать определение терми­нам «экология», «биотические и абиотические факторы», «антропогенный фактор». Объяснять роль биологиче­ского разнообразия в сохране­нии биосферы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды. Давать определение поня­тиям «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема |  |  |
| 64 | Вечно меняющаяся Земля |  | Знать историю развития Земли. Описывать влияние различных факторов на планету Земля. |  |  |
| 65-66 | Повторение | 2ч |  |  |  |
| 67-68 | Итоговая контрольная работа(Тест) Анализ. | 2ч |  |  |  |

1. «Измерение кровяного давления»;
2. «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»;
3. «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».

**Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся по биологии в 9 классе**

Оценить уровень и качество знаний обучающихся на различных этапах изучения предмета позволяет система контролирующих измерителей, которые должны находиться в логической связи с содержанием учебного материала и соответствовать требованиям к уровню усвоения предмета.

**Отметка 5 («отлично»)** выставляется, когда полно и глубоко раскрыто содержание материала программы и учебника; разъяснены определения понятий; использованы научные термины и различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; возможны 1-2 неточности второстепенного характера.

**Отметка 4 («хорошо»):** полно и глубоко раскрыто основное содержание материала; в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности и стиле ответа, небольшие неточности при обобщении и выводах из наблюдений и опытов.

**Отметка 3 («удовлетворительно»):** основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства данные наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка 2 («неудовлетворительно»):** учебный материал не раскрыт, знания разрозненные, бессистемные; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

**Оценка выполнения тестовых работ по биологии:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| оценка | минимум | максимум |
| 5 | 90 % | 100 % |
| 4 | 71 % | 89 % |
| 3 | 51 % | 70 % |
| 2 | 0 % | 50% |

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

Обучающие лабораторные работы оцениваются по усмотрению учителя оценка «2» не ставится.

**Отметка "5" ставится, если ученик:**

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. 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;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. 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:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. 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;
2. 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;
3. 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, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. 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:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. 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.

**Ресурсное обеспечение программы**:

1. Стандарт основного общего образования по биологии.
2. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).
3. Т.С.Сухова. Контрольные и проверочные работы по биологии. 9-11 классы.
4. С.Г. Мамонотов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. «Биология. Общие закономерности.

М. Дрофа. 2010.

1. А.А.Каменский, Н.А.Соколова, Н.Ю.Сарычева. Ответы на экзаменационные билеты. Издательство «экзамен». Москва,2013.

Медиатека.

1. Подготовка к ЕГЭ. Электронное учебное издание.
2. Биология 6 – 11 классы. Лабораторный практикум. Учебное электронное издание.
3. Биология 6 – 9 классы. Библиотека электронных наглядных пособий.
4. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школ, лицеев.
5. [http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/)
6. [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/)
7. [http://ege.edu.ru](http://ege.edu.ru/)
8. [http://www.en.edu.ru](http://www.en.edu.ru/)
9. [http://www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)
10. [http://www.openet.edu.ru](http://www.openet.edu.ru/)
11. [http://www.bytic.ru](http://www.bytic.ru/)
12. <http://www.edu-it.ru/conf/>
13. [http://www.schoolexpo.ru](http://www.schoolexpo.ru/)
14. [http://www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru/)
15. [http://www.olimpiada.ru](http://www.olimpiada.ru/)

# [http://unk.future4you.ru](http://unk.future4you.ru/)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Кол-во  часов | Дом. задание | Подготовка к ГИА | Дата по плану | Дата фактически |
|  | **Раздел I. Эволюция живого мира на Земле** | **24** |  |  |  |  |
| 1 | **Глава 1. Введение. Биология – наука о жизни** | 1 | с.3-5 | Клеточная теория |  |  |
| 2 | Многообразие живого мира. Входная контрольная работа. | 1 | с.7-11 | Основные свойства живых организмов. |  |  |
|  | **Глава 2. Развитие биологии в додарвиновский период.** | **2** |  |  |  |  |
| 3 | Становление систематики. | 1 | с.12-14 | Строение к эукариотической клетки. |  |  |
| 4 | Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. | 1 | с.15-17 | Типы питания живых организмов |  |  |
|  | **Глава 3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора** | **4** |  |  |  |  |
| 5 | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина | 1 | с.18-20 | Обмен веществ. |  |  |
| 6 | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе | 1 | с.21-24 | Размножение. |  |  |
| 7 | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе | 1 | с.24-29 | Вирусы. |  |  |
| 8 | Формы естественного отбора | 1 | с.29-35 | Бактерии. |  |  |
|  | **Глава 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора** | **4** |  |  |  |  |
| 9 | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных | 1 | с.35-45 | Грибы. |  |  |
| 10 | Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» | 1 | с.35-45 |  |  |  |
| 11 | Забота о потомстве | 1 | с.45-49 | Лишайники. |  |  |
| 12 | Физиологические адаптации | 1 | с.49-52 | Общая характеристика растений. |  |  |
|  | **Глава 5. Микроэволюция** | **3** |  |  |  |  |
| 13 | Вид, его критерии и структуры | 1 | с.53-55 | Подцарство Низшие растения. Водоросли. |  |  |
| 14 | Лабораторная работа №2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора» | 1 | с.53-55 |  |  |  |
| 15 | Эволюционная роль мутаций | 1 | с.55-58 | Ткани высших растений. |  |  |
|  | **Глава 6. Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция** | **2** |  |  |  |  |
| 16 | Главные направления эволюции | 1 | с.59-66 | Вегетативные органы |  |  |
| 17 | Общие закономерности биологической эволюции | 1 | с.66-70 | Генеративные органы растений. |  |  |
|  | **Глава 7. Возникновение жизни на Земле** | **2** |  |  |  |  |
| 18 | Современные представления о возникновении жизни | 1 | с.70-73 | Споровые растения. |  |  |
| 19 | Начальные этапы развития жизни | 1 | с.73-77 | Семенные растения |  |  |
|  | **Глава 8. Развитие жизни на Земле** | **5** |  |  |  |  |
| 20 | Жизнь в архейскую и протерозойскую эру | 1 | с.77-81 | Подцарство Простейшие (одноклеточные |  |  |
| 21 | Жизнь в палеозойскую эру | 1 | с.81-88 | Тип Кишечнополостные |  |  |
| 22 | Жизнь в мезозойскую эру | 1 | с.88-91 | Тип Плоские черви |  |  |
| 23 | Жизнь в кайнозойскую эру | 1 | с.91-93 | Тип Круглые черви. |  |  |
| 24 | Происхождение человека | 1 | с.93-101 | Тип Кольчатые черви. |  |  |
|  | **Раздел II. Структурная организация живых организмов**  **Глава 9. Химическая организация клетки** | **10**  **2** |  |  |  |  |
| 25 | Неорганические вещества, входящие в состав клетки. | 1 | с.103-107 | Тип Моллюски. |  |  |
| 26 | Органические вещества, входящие в состав клетки. | 1 | с.107-112 | Тип Членистоногие. Общая характеристика |  |  |
|  | **Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке** | **2** |  |  |  |  |
| 27 | Пластический обмен. Биосинтез белков | 1 | с.113-117 | Класс Ракообразные. |  |  |
| 28 | Энергетический обмен | 1 | с.117-121 | Класс Паукообразные |  |  |
|  | **Глава 11. Строение и функции клеток** | **6** |  |  |  |  |
| 29 | Прокариотическая клетка | 1 | с.121-124 | Класс Насекомые. |  |  |
| 30 | Эукариотическая клетка | 1 | с.125-132 | Тип Хордовые. |  |  |
| 31 | Лабораторная работа №3 «Изучение растительной и животной клетки под микроскопом» | 1 | с.125-132 |  |  |  |
| 32 | Эукариотическая клетка. Ядро | 1 | с.132-136 | Класс Ланцетники. |  |  |
| 33 | Деление клеток. Лабораторная работа №4 «Митоз в корешке лука» | 1 | с.136-141 |  |  |  |
| 34 | Клеточная теория строения клеток | 1 | с.141-143 | Рыбы. |  |  |
|  | **Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов**  **Глава 12. Размножение организмов** | **5**  **2** |  |  |  |  |
| 35 | Бесполое размножение | 1 | с.145-149 | Класс Земноводные (Амфибии). |  |  |
| 36 | Половое размножение. Развитие половых клеток. | 1 | с.150-155 | Класс Пресмыкающиеся (Рептилии). |  |  |
|  | **Глава 13. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** | **3** |  |  |  |  |
| 37 | Эмбриональный период развития | 1 | с.156-161 | Класс Птицы |  |  |
| 38 | Постэмбриональный период развития | 1 | с.162-166 | Класс Птицы |  |  |
| 39 | Общие закономерности развития. Биогенетический закон | 1 | с.166-169 | Класс Млекопитающие |  |  |
|  | **Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов**  **Глава 14. Закономерности наследования признаков** | **19**  **11** |  |  |  |  |
| 40 | Основные понятия генетики | 1 | с.171-174 | Эволюционное учение. |  |  |
| 41 | Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя | 1 | с.174-176 | Развитие органического мира |  |  |
| 42 | Первый закон Г.Менделя. Полное и неполное доминирование. | 1 | с.176-178 | Человек: ткани, органы, регуляция жизнедеятельности |  |  |
| 43 | Второй закон Г.Менделя. Закон чистоты гамет. | 1 | с.178-180 | Человек: опорно-двигательная система. |  |  |
| 44 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. | 1 | с.180-184 | Человек: пищеварительная система и обмен веществ. |  |  |
| 45 | Анализирующее скрещивание. | 1 | с.184-186 | Человек: дыхательная система. |  |  |
| 46 | Сцепленное наследование генов. | 1 | с.186-188 | Человек: выделительная система. |  |  |
| 47 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом | 1 | с.188-192 | Человек: кровеносная система. |  |  |
| 48 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом | 1 | с.188-192 | Человек: нервная система и высшая нервная деятельность. |  |  |
| 49 | Взаимодействие генов | 1 | с.192-195 | Человек: органы чувств. |  |  |
| 50 | Лабораторная работа №5 «Решение генетических задач и составление родословных». | 1 | с.188-195 |  |  |  |
|  | **Глава 15. Закономерности изменчивости** | **4** |  |  |  |  |
| 51 | Наследственная (генотипическая) изменчивость | 1 | с.196-200 | Человек: кожа. |  |  |
| 52 | Наследственная (генотипическая) изменчивость | 1 | с.196-200 | Человек: железы внутренней секреции. |  |  |
| 53 | Фенотипическая изменчивость. | 1 | с.201-203 | Человек: размножение и развитие. |  |  |
| 54 | Лабораторная работа №6 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой» | 1 | с.201-203 |  |  |  |
|  | **Глава 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов** | **4** |  |  |  |  |
| 55 | Центры многообразия и происхождения культурных растений | 1 |  | Среды жизни и экологические факторы. |  |  |
| 56 | Методы селекции растений и животных. | 1 | с.207-211 | Популяции. |  |  |
| 57 | Методы селекции растений и животных. | 1 | с.207-211 | Типы отношений между организмами. |  |  |
| 58 | Селекция микроорганизмов | 1 | с.211-213 | Биосфера. |  |  |
|  | **Раздел V. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии**  **Глава 17. Биосфера, её структуры и функции** | **11**  **8** |  |  |  |  |
| 59 | Структура биосферы. | 1 | с.215-221 | Предмет и методы биологии. |  |  |
| 60 | Круговорот веществ в природе | 1 | с.221-225 | Свойства живой материи. |  |  |
| 61 | История формирования сообществ живых организмов | 1 | с.225-229 | Уровни организации живой природы. |  |  |
| 62 | Биогеоценозы и биоценозы | 1 | с.229-231 | Признаки живых организмов. |  |  |
| 63 | Абиотические факторы среды | 1 | с.231-237 | Законы Менделя. |  |  |
| 64 | Биотические факторы среды | 1 | с.238-243 | Решение генетических задач. |  |  |
| 65 | Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания)» | 1 | с.243-246 |  |  |  |
| 66 | Взаимоотношения между организмами. Практическая работа «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме» | 1 | с.246-267 |  |  |  |
|  | **Глава 18. Биосфера и человек** | **2** |  |  |  |  |
| 67 | Природные ресурсы и их использование. Итоговая работа. | 1 | с.268-272 | Половое размножение растений |  |  |
| 68 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Практическая работа «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» | 1 | с.273-280 |  |  |  |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 9 КЛАСС**

***В результате изучения предмета учащиеся 9 классов должны:***

**знать/понимать**

* особенности жизни как формы существования материи;
* роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
* фундаментальные понятия биологии;
* сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
* основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
* соотношение социального и биологического в эволюции человека;
* основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

**уметь**

* пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
* давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
* работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
* решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
* работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
* владеть языком предмета.

**Литература**

Основная литература

*Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Общие закономерности: учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, любое издание.

Дополнительная литература

*1. Мамонтов С. Г.* Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2003.

1. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б.* Общая биология: пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.
2. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.* Основы биологии: книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.