

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Советский»*

СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ Т.В. Дидич

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № __

«__» _____ 20__ г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
9 класс
2017-2018 учебный год**

Учитель: Чернышенко Т.А.

Квалификационная категория: первая

Рассмотрено на заседании школьного методического совета

Протокол __ от «__» _____ 20__ г.

г. Советский 2017г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Основы общей биологии» авторов И.Н. Понаморевой, Н.М. Черновой //Биология в основной школе: Программа. М.: Вентана-Граф, 2005.-72с.//, отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа предусматривает обучение биологии в 9 классе 68 часов, в объеме 2 часа в неделю.

Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течении одного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества.

Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и другие разделы курса. Значительное место в курсе отведено лабораторным работам, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

Изучение биологии направлено на достижение **следующих целей:**

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

Задачи обучения:

- **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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, работа 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 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.

Типы уроков:

- урок ознакомления с новым материалом (УОНМ);
- урок применения знаний и умений (УПЗУ);
- комбинированный урок (КУ);
- урок-семинар (УС);
- урок-лекция (Л)
- урок контроля знаний (К);
- урок применения законов, понятий на практике (УПП).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Пономарева И. Н., Чернова Н.М. «Основы общей биологии. 9 класс»: Учебник для общеобразовательных учебных Заведений. - М.: Вентана – Граф, 2008.

Общая характеристика предмета

Курс общей биологии на должен быть направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее организации от молекулярного до биосферного уровня, ее эволюции. У школьника должно быть сформировано биоцентрическое мировоззрение, основанное на глубоком понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой материи.

При изучении общей биологии рекомендуется обращать особое внимание на то, что живая материя — это особая форма движения материи во Вселенной, управляемая законами, несводимыми к законам физики. Функционирование живой материи принципиально невозможно описать уравнениями на основе знания только физических и химических закономерностей. Живое отличается от неживого возникновением, а также хранением, передачей и развертыванием информации. Оперирование огромными объемами информации возможно только благодаря наличию многоуровневых иерархически устроенных управляющих систем, своего рода компьютеров со своими носителями данных, языками программирования, переключением программ. Понимание этой сложности живой материи должно сопровождаться и пониманием того, что глубокое изучение ее возможно только с использованием научных методов и достижений разных наук — физики, химии, математики, информатики.

Следует уделить внимание роли гипотезы в развитии биологии. Необходимо обратить внимание на то, что некоторые биологические явления (возникновение жизни, макроэволюционные события) невозможно наблюдать непосредственно, поэтому их приходится реконструировать и проверять косвенными методами.

Программа курса биологии 9 класса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10— 11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе по общеобразовательным программам. Изучение предмета базируется и на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин, изучаемых факультативно или иным образом в соответствии с профессиональной ориентацией общеобразовательного учреждения.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса рассчитана на 68 часов, предусматривает обучение биологии в объеме 2 час в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных

уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

9-й класс

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

9-й класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли жизни (1-я линия развития);
- рассмотрение биологических процессов в развитии (2-я линия развития);
- использование биологических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснять мир с точки зрения биологии (4-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

9-й класс

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Содержание программы

1. Введение в основы общей биологии(3ч.)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов.

Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение и адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

2. Основы учения о клетке(13ч.)

Краткий курс в историю изучения клетки.

Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы.

Эукариоты и прокариоты. Особенность строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства.

Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры, липиды.

Белки и аминокислоты. Структура и функции белков клетки. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды и их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки, участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез), роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.

Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа. Многообразие клеток: сравнение растительной и животной клеток.

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)(7ч.)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы.

Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы.

Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.

Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа. Рассмотрение микрорефератов делящихся клеток.

4. Основы изучения о наследственности и изменчивости(11ч.)

Краткий курс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозигота и гетерозигота. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость.

Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов(4ч.)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира(5ч.)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности.

Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ.

Автотрофы. Гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле.

Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. Экскурсия. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

7. Учение об эволюции(13ч.)

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.

Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

Экскурсии. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за существование в природе.

8. Происхождение человека(5ч.)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

9. Основы экологии(9ч.)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов.

Тематическое планирование

№	Тема	Часы
1	Введение	3
2	Основы учения о клетке	13
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	7
4	Основы учения о наследственности и изменчивости	11
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	4
6	Происхождение жизни и развитие органического мира	5
7	Учение об эволюции	13
8	Происхождение человека	5
9	Основы экологии	9
	Итого:	68

№	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Лаб.работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1.	Введение	3		<p>Давать определение терминам; перечислять Царства живой природы; дифференцированные и интегрированные биологические науки; уровни организации живой материи.</p> <p>Характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.</p> <p>Доказывать, что современная биология – комплексная наука.</p> <p>Характеризовать роль биотехнологии, приводить примеры.</p>

				<p>Называть методы изучения живой природы.</p> <p>Характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы научного исследования.</p> <p>Характеризовать основополагающий принцип в науке.</p> <p>Проводить сравнение гипотезы и закона или теории.</p> <p>Называть общие признаки (свойства) живого организма.</p> <p>Характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи, приводить примеры</p>
2.	Основы учения о клетке	13	1.	<p>Давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение.</p> <p>Характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров; анализировать процессы и механизмы, происходящие в живом организме на молекулярном уровне.</p> <p>Называть фамилии великих ученых - микробиологов, внесших свой вклад в области изучения клеток; авторов клеточной теории.</p> <p>Характеризовать основные положения клеточной теории. Проводить сравнение строения прокариотов и эукариотов; растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов).</p> <p>Объяснять значение создания клеточной теории для развития биологии.</p> <p>Приводить примеры: - макро и микроэлементов;</p> <p>Называть: - неорганические вещества клетки.</p> <p>Характеризовать: - биологическое значение макро- и микроэлементов, биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических солей.</p> <p>Называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; перечислять функции белков в организме.</p> <p>Характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.</p> <p>Объяснять принадлежность белков к биомолекулам</p> <p>Давать определение терминам.</p> <p>Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК.</p>

				<p>Называть составляющие мономеров ДНК и РНК. Характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК); обосновывать значение НК в организме. Проводить сравнение молекулы ДНК и РНК. Объяснять принадлежность НК к биомолекулам. Называть органоиды клетки, их функции; перечислять виды пластид. Характеризовать строение ЭПС, рибосом, лизосом и других органоидов, их функции. Объяснять наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами.</p>
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	7		<p>Знать термины; перечислять виды бесполого и полового размножения организмов; называть мужские и женские половые гаметы. Описывать сущность размножения организмов (бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущество полового размножения, объяснять преимущество полового размножения. Называть: - процессы, составляющие жизненный цикл клетки; - фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Анализировать содержание определений терминов. Давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза; стадии мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза; сущность и стадии мейоза; процесса оплодотворения; выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий. Давать определения понятий: онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. Характеризовать сущность эмбрионального периода развития</p>

				<p>организмов. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организма.</p>
4.	<p>Основы учения о наследственности и изменчивости</p>	11	2	<p>Давать определение терминам. Характеризовать предмет изучения генетики; генетические термины, символы, понятия. Раскрывать суть гибринологического метода; суть правила единообразия гибридов первого поколения; суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать определение понятиям гибринологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Объяснять значение гибринологического метода Г. Менделя. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания, анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип и, наоборот; - по схеме число типов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Давать определение терминам. Характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов.</p>
5.	<p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</p>	4.		<p>Объяснять общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов культурных растений и пород животных; использование учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости; совпадение центров многообразия</p>

				<p>культурных растений с местами расположения великих древних цивилизаций.</p> <p>Давать определение терминам.</p> <p>Называть основные методы селекции; виды гибридизации.</p> <p>Характеризовать основные методы селекции; виды гибридизации, явление гетерозиса; методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов.</p> <p>Приводить примеры селекционных работ.</p> <p>Давать определение понятиям сорт, порода. Называть методы селекции животных.</p> <p>Приводить примеры пород животных.</p> <p>Характеризовать методы селекции животных.</p> <p>Объяснять роль биологии в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, уход за ними</p>
6.	Происхождение жизни и развитие органического мира	5.		<p>Описать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни.</p> <p>Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий</p> <p>Анализировать и оценивать работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.</p> <p>Давать определение основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариот, эукариоты.</p> <p>Описывать начальные этапы биологической эволюции.</p> <p>Называть сущность гипотез образования эукариотической клетки.</p> <p>Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p> <p>Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.</p> <p>Устанавливать связь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами.</p>
7.	Учение об эволюции	13.	1.	<p>Давать определение терминам.</p> <p>Называть фамилии ученых-эволюционистов;</p> <p>Характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывая роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей.</p> <p>Выделять общее и отличное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина.</p> <p>Давать определение терминам.</p>

			<p>Называть виды изменчивости.</p> <p>Характеризовать виды изменчивости; их роль в эволюции; генофонд популяции, останавливаясь на механизмах, приводящих к изменению генофонда.</p> <p>Давать определение терминам.</p> <p>Называть формы борьбы за существование; формы естественного отбора.</p> <p>Характеризовать формы борьбы за существование; роль естественного отбора и его формы.</p> <p>Сравнивать стабилизирующий и движущий отбор. Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование.</p> <p>Характеризовать основную систематическую единицу в биологии; критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).</p> <p>Раскрывать биологические механизмы, препятствующие обмену генами между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны.</p> <p>Называть антропогенные факторы воздействия на экосистему.</p> <p>Анализировать и оценивать: - последствия деятельности человека в экосистемах; - влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранение биосферы.</p> <p>Объяснять необходимость защиты окружающей среды.</p> <p>Использовать приобретенные в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.</p>
8.	Происхождение человека	4.	<p>Давать определение терминам: антропология, антропогенез.</p> <p>Объяснять: - место и роль человека в природе; - родство человека с млекопитающими животными. Перечислить факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека.</p> <p>Определять принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, к отряду Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас.</p>
9.	Основы экологии.	8.	<p>Давать определение терминам.</p> <p>Называть среды жизни живых организмов; фамилии ученых,</p>

				<p>работавших в области изучения биосферы. Характеризовать среды обитания организмов; особенности различных сред жизни; приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции; границы и свойства биосферы. Приводить примеры особенностей приспособления живых организмов к жизни в определенной среде. Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры: - разных типов взаимодействия организмов; - организмов разных функциональных групп. Характеризовать разные типы взаимоотношений. Анализировать содержание рисунков учебника . Давать определение понятиям: биологического прогресса и регресса. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающие движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.</p>
	Итого:	68	4.	

Календарно-тематическое планирование

Приложение 1

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Кол-во часов	
					план	факт
I. Введение (3 часа)						
1	1	Биология – наука о живом мире.	Знать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Приводить примеры. Иметь представление о том, что современная биология – комплексная наука. Знать о роли биотехнологии.	Давать определение терминам; перечислять Царства живой природы; дифференцированные и интегрированные биологические науки; уровни организации живой материи. Характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Доказывать, что современная биология – комплексная наука. Характеризовать роль биотехнологии, приводить примеры.		
2	2	Общие свойства живых организмов	Знать методы изучения живой природы. Приводить примеры. Иметь представление об основных этапах научного исследования. Знать основополагающий принцип в науке. Сравнить понятия «гипотеза» и «теория».	Называть методы изучения живой природы. Характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы научного исследования. Характеризовать основополагающий принцип в науке. Проводить сравнение гипотезы и закона или теории.		

3.	3	Многообразие форм живых организмов	Знать современные научные представления о сущности жизни; общие признаки (свойства) живого организма. Приводить примеры решения важнейших практических задач в жизни человека с помощью биологических наук. Иметь представление об отличительных признаках живого и неживого, приводить примеры.	Называть общие признаки (свойства) живого организма. Характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи, приводить примеры		
II. Основы учения о клетке						
4.	1	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток	Называть элементы, преобладающие в составе живых организмов, перечислять их свойства и значение. Обосновывать процессы и механизмы, происходящие в живом организме на молекулярном уровне.	Давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение. Характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров; анализировать процессы и механизмы, происходящие в живом организме на молекулярном уровне.		
5.	2	Основные положения клеточной теории.	Знать основные положения клеточной теории; авторов клеточной теории. Обосновывать значение создания клеточной теории для развития биологии. Сравнить строение прокариотов и эукариотов; растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов). Знать и называть фамилии великих ученых	Называть фамилии великих ученых-микробиологов, внесших свой вклад в области изучения клеток; авторов клеточной теории. Характеризовать основные положения клеточной теории. Проводить сравнение строения прокариотов и эукариотов; растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов). Объяснять значение создания клеточной теории для развития биологии.		

			микроскопистов, внесших свой вклад в области изучения клеток.			
6.	3	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Микроэлементы. Макроэлементы. Их вклад в образование неорганических и органических веществ молекул живого вещества. Особенности химического состава живых организмов.	Приводить примеры: -макро и микроэлементов; Называть: - неорганические вещества клетки. Характеризовать: - биологическое значение макро- и микроэлементов, биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических солей.		
7.	4	Органические вещества, клетки. Углеводы. Липиды.	Знать и называть вещества, входящие в состав углеводов. Знать основные функции углеводов в организме. Обосновывать принадлежность липидов к биомолекулам.	Давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы углеводов.		
8.	5	Белки. Строение, структура, функции.	Знать состав и строение, уровни организации белковой молекулы; свойства белковых молекул; функции белков в организме. Обосновывать взаимосвязь и зависимость функций белков от их строения.	Называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; перечислять функции белков в организме. Характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации. Объяснять принадлежность белков к биомолекулам.		

9.	6	Нуклеиновые кислоты.	Знать типы нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Знать функции ДНК и РНК, типы РНК. Знать строение нуклеотидов-мономеров ДНК и РНК; обосновывать значение НК в организме. Сравнить молекулы ДНК и РНК.	Давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеров ДНК и РНК. Характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК); обосновывать значение НК в организме. Проводить сравнение молекулы ДНК и РНК. Объяснять принадлежность НК к биомолекулам.		
10.	7	Строение клетки.	Знать строение и функции наружной мембраны клетки; способы проникновения веществ в клетку. Знать строение и функции ядра. Знать механизм фаго- и пиноцитоза, объяснять их значение. Сравнить диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Обосновывать значение гаплоидного набора хромосом для живых организмов.	Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот и прокариот. Называть способы проникновения веществ в клетку.		
11.	8	Органоиды клетки и их функции.	Знать строение ЭПС, рибосом, лизосом и других органоидов, перечислять их функции. Знать виды пластид. Обосновывать наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами	Называть органоиды клетки, их функции; перечислять виды пластид. Характеризовать строение ЭПС, рибосом, лизосом и других органоидов, их функции. Объяснять наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами. Лабораторная работа №1		

12.	9	Обмен веществ – основа существования клетки.	Знать характеристику автотрофных и гетеротрофных организмов, особенности их питания. Знать особенности процессов фото- и хемосинтеза.	Давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза; группы гетеротрофных организмов.		
13.	10	Биосинтез белков в живой клетке.	Иметь представление о генетическом коде. Знать сущность процессов транскрипции и трансляции (место осуществления этих процессов). Обосновывать роль ферментов в синтезе белка; матричную функцию ДНК; смысл избыточности генетического кода.	Давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции). Характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в кл клетке. Объяснять роль генетического кода, роль ферментов, матричную функцию ДНК; смысл избыточности генетического кода; значение биосинтеза белков в клетке.		
14.	11.	Биосинтез углеводов-фотосинтез.	Питание. Фотосинтез. Фотолиз. Различия организмов по способу питания. Роль пигмента хлорофилла. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты.	Называть: - органы растения, где происходит фотосинтез; - роль пигмента хлорофилла. Анализировать содержание определения фотолиза. Характеризовать фазы фотосинтеза.		

15	12.	Обеспечение клетки энергией.	<p>Описывать особенности обмена веществ и превращение энергии в клетке; знать этапы энергетического обмена. Обосновывать взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции. Иметь представление об образовании АТФ в ходе энергетического обмена в клетке</p>	<p>Давать определение терминам. Перечислять этапы энергетического обмена, основные процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции; образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки</p>		
16.	13.	Обобщающий урок по теме «Основы учения о клетке»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах. Из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.			
III.						
17	1.	Размножение организмов.	<p>Знать виды бесполого размножения, биологическую роль бесполого размножения; сущность полового размножения и его виды. Иметь представление о строении сперматозоида и яйцеклетки. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения. Обосновывать биологическую роль различных видов и форм размножения.</p>	<p>Знать термины; перечислять виды бесполого и полового размножения организмов; называть мужские и женские половые гаметы. Описывать сущность размножения организмов (бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущество полового размножения.</p>		

18.	2.	Деление клетки. Митоз.	Митоз. Деление клеток эукариот. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Деление клетки прокариот.	Называть:- процессы, составляющие жизненный цикл клетки; - фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Анализировать содержание определений терминов.		
19.	3.	Образование половых клеток. Мейоз.	Иметь представление о стадиях гаметогенеза; знать сущность и стадии мейоза; сущность процесса оплодотворения; находить отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Иметь представление о механизмах оплодотворения у растений и млекопитающих, обосновывать необходимость большего числа сперматозоидов при наружном оплодотворении.	Давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза; стадии мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза; сущность и стадии мейоза; процесса оплодотворения; выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий.		
20.	4.	Эмбриональный период развития	Периоды онтогенеза, чем начинается и заканчивается эмбриональный период. Формулировать биогенетический закон. Обосновывать значение биогенетического закона.	Давать определения понятий: онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организма.		

21.	5.	Постэмбриональный период развития.	Прямое и непрямое постэмбриональное развитие организма.	Давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза; этапы эмбрионального развития. Характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение.		
22.	6.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	Закон Геккеля и Мюллера. Работы А.Н. Северцова.	Характеризовать биогенетический закон Геккеля и Мюллера. Знать работы А.Н. Северцова.		
23.	7.	Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания на соответствие. Задание на установление взаимосвязи.			
IV.						
24.	1.	Наука – генетика. Из истории развития генетик Наука – генетика. Из истории развития генетики.и.	Знать предмет изучения генетики; генетические термины, символы, понятия; суть гибридологического метода; суть правила единообразия гибридов первого поколения; суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления.	Давать определение терминам. Характеризовать предмет изучения генетики; генетические термины, символы, понятия;		
25.	2.	Основные понятия генетики.	Аллельные гены. Ген. Генотип. Изменчивость. Наследственность. Фенотип.	Раскрывать суть гибридологического метода; суть правила единообразия гибридов первого поколения; суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления.		

26.	3.	Генетические опыты Г. Менделя.	<p>Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Моногибридное скрещивание. Рецессивный признак. Наследственность свойства организмов. Использование Г. Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей. Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Соотношение генотипов и фенотипов при неполном доминировании 1:2:1.</p>	<p>Давать определение понятиям гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания, анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип и, наоборот; - по схеме число типов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>		
27.	4.	Дигибридное скрещивание.	<p>Знать генетические термины и понятия; законы наследственности. Объяснять, что является материальным носителем наследственности. Иметь представление о независимом наследовании признаков. Уметь решать задачи на дигибридное скрещивание.</p>	<p>Давать определение терминам. Характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов. Лабораторная работа № 2 «Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание»</p>		

28.	5.	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	Знать законы наследственности, сущность закона Т. Моргана; обосновывать биологическое значение перекреста хромосом. Обосновывать механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом). Иметь представление о значении составления генетических карт человека.	Давать определение терминам. Характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом.		
29.	6.	Взаимодействие генов, их множественное действие.	Знать законы наследственности, иметь представление о различных видах взаимодействия неаллельных генов. Уметь решать задачи на различного вида взаимодействия неаллельных генов.	Называть виды взаимодействия неаллельных генов. Характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи на взаимодействия неаллельных генов.		
30.	7.	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.	Знать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы). Знать механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование.	Давать определение терминам. Называть группы хромосом. Характеризовать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование.		

31.	8.	Наследственная изменчивость	Проводить сравнительную характеристику мутаций различных видов. Обосновывать биологическую роль мутаций. Знать формы изменчивости; выделять основные различия между модификациями и мутациями. Знать виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение мутаций.	Давать определение терминам. Характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа. Характеризовать норму реакции организма на внешние условия.		
32.	9.	Другие типы наследственности.	Знать определение наследственности и изменчивости; обосновывать роль генотипа и условий среды на формирование фенотипа. иметь представление о норме реакции (ее пределах) организма на внешние условия.	Давать определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение мутаций. Характеризовать формы изменчивости; выделяя основные различия между модификациями и мутациями; виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение мутаций. Обосновывать биологическую роль мутаций. Приводить примеры изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания. Лабораторная работа № 3 «Изучение модификационной изменчивости у организмов»		
33.	10.	Наследственные болезни человека.	Знание генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия. Хромосомные болезни: болезнь Дауна, синдром Потау, Клайнфельтера, Шерешевского-Тернера. Профилактика наследственных заболеваний медико-генетическое консультирование,	Называть основные причины наследственных заболеваний человека; - методы дородовой диагностики; объяснять связь близкородственных браков. Объяснять влияние соматических мутаций на здоровье человека. Выделять задачи медико-генетического консультирования.		

			здоровый образ жизни; дородовая диагностика.			
34.	11.	Обобщающий урок по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания на соответствие. Задание на установление взаимосвязи. Решение генетических задач.			
35.	1.	Генетические основы селекции организмов	Обосновывать совпадение центров многообразия культурных растений с местами расположения великих древних цивилизаций; использование учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости.	Объяснять общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов культурных растений и пород животных; использование учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости; совпадение центров многообразия культурных растений с местами расположения великих древних цивилизаций.		
36.	2.	Особенности селекции растений	Знать основные методы селекции; обосновывать виды гибридизации, явление гетерозиса. Иметь представление о методике, позволяющей преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры	Давать определение терминам. Называть основные методы селекции; виды гибридизации. Характеризовать основные методы селекции; виды гибридизации, явление гетерозиса; методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ.		

			селекционных работ.			
37.	3.	Особенности селекции животных	Мутагенез. Порода. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород. Основные методы селекции животных: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная, межвидовая. Искусственный мутагенез. Приемы выращивания и разведения домашних животных, уход за ними.	Давать определение понятиям сорт, порода. Называть методы селекции животных. Приводить примеры пород животных. Характеризовать методы селекции животных. Объяснять роль биологии в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, уход за ними.		
38.	4.	Основные направления селекции микроорганизмов	Биотехнология. Штамм. Основные направления селекций микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Микробиологический синтез.	Давать определение понятиям биотехнология. Штамм. Приводить примеры использования микроорганизмов промышленности. Объяснить роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.		

39.	1.	Современные представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Происхождение жизни на Земле - вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.	Описать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий.		
40.	2.	Современные гипотезы возникновения жизни на Земле	Абиогенез. Биогенез. Коацерваты. Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции.	Анализировать и оценивать работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.		
41.	3.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Автотрофы. Гетеротрофы. Палеонтология. Прокариоты. Эукариоты. Эволюция. Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе. Происхождение эукариотической клетки и ее гипотезы.	Давать определение основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариот, эукариоты. Описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть сущность гипотез образования эукариотической клетки. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.		
42.	4.	Этапы развития жизни на Земле	Биологическая эволюция Зоны: криптозой, или докембрий, фанерозой Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое мезозое, кайнозое. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции. Устанавливать связь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами.		

43.	5.	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни	Ароморфоз. Идиоадаптации. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие животных – результат эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу.		
44.	1.	Идея развития органического мира в биологии	Знать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей.	Давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов; основные положения теории Ч. Дарвина.		
45.	2.	Учение Карла Линнея.	Систематика растений и животных. Принципы систематики. Бинарная номенклатура. Таксоны. Взгляд Линнея на понятие о виде.	Давать определение терминам. Характеризовать основные положения систематики растений и животных. Называть основные ошибки системы животного мира.		
46.	3.	Эволюционное учение Ламарка.	Градация. Биология. Биология беспозвоночных. Движущие силы эволюции. Основные принципы классификации растений и животных. Законы изменчивости.	Характеризовать учение о градации организмов. Сравнить учения Линнея и Ламарка. Знать значение эволюционной теории Ламарка.		

47.	4.	Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина	Эволюционная палеонтология. Определенная и неопределенная изменчивость. Естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывая роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и отличное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина.		
48.	5.	Движущие силы эволюции.	Знать основную характеристику различных видов изменчивости (ненаследственной, наследственной), их роли в эволюции. Иметь представление о генофонде популяции. Иметь представление о дрейфе генов. Знать характеристику борьбы за существование; формы борьбы за существование; роль естественного отбора и его формы. Проводить сравнение стабилизирующего и движущего отбора. Обосновывать адаптацию как результат действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование.	Давать определение терминам. Называть виды изменчивости. Характеризовать виды изменчивости; их роль в эволюции; генофонд популяции, останавливаясь на механизмах, приводящих к изменению генофонда. Давать определение терминам. Называть формы борьбы за существование; формы естественного отбора. Характеризовать формы борьбы за существование; роль естественного отбора и его формы. Сравнить стабилизирующий и движущий отбор. Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование		

49.	6.	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания	<p>Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как вид эволюции. Виды адаптаций. Биологический прогресс и регресс. Генетическая эрозия. Сохранения многообразия видов- условие устойчивое развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе- важнейшее условие сохранения многообразия видов.</p>	<p>Характеризовать приспособленность как закономерный результат эволюции; - виды адаптаций. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: - механизм возникновения приспособлений;- относительный характер приспособлений. Выявлять приспособленность организмов к среде обитания. Определять относительный характер приспособленности. Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезающих видов растений и животных. Характеризовать причины процветания или вымирания видов; условия сохранения видов. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде. Лабораторная работа № 4 « Приспособленность организмов к среде обитания»</p>		
50.	7.	Современные представления об эволюции органического мира	<p>Факторы эволюции. Современное представление об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе.</p>	<p>Объяснить: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; - сущность биологического принципа эволюции на современном уровне.</p>		
51.	8.	Вид. Его критерии и структура.	<p>Знать основную систематическую единицу в биологии; определение понятия «вид». Определять критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический). Обосновывать биологические механизмы, препятствующие</p>	<p>Давать определение терминам. Называть критерии вида. Характеризовать основную систематическую единицу в биологии; критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический). Раскрывать биологические механизмы, препятствующие обмену генами между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны.</p>		

			обмену генами между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны.			
52.	9.	Процесс образования видов – видообразование.	Знать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровня организации живой природы. Знать характеристики популяционно-видового уровня организации живой природы.	Давать определение терминам. Характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровня организации живой природы.		
53.	10.	Макроэволюция – результат микроэволюции.	Биологический процесс и регресс. Макроэволюция. Главные факторы направления эволюционного процесса: биологический процесс и регресс.	Давать определение понятиям: биологического прогресса и регресса. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающие движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.		

54.	11.	Основные направления эволюции.	Макроэволюция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Главные направления эволюции. Пути достижения биологического прогресса.	Давать определение понятиям: Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюций. Различать понятия микро- и макроэволюции.		
55	12.	Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: влияние человека на растительный и животный мир, влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия.	Называть антропогенные факторы воздействия на экосистему. Анализировать и оценивать: - последствия деятельности человека в экосистемах; - влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранение биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.		
56.	13.	Обобщающий урок по теме «Учение об эволюции»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания на соответствие. Задание на установление взаимосвязи. Задание со свободными краткими и развёрнутыми ответами.			
57.	1.	Место человека в системе органического мира	Антропология. Антропогенез. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.	Давать определение терминам: антропология, антропогенез. Объяснять место и роль человека в природе; - родство человека с животными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.		

58.	2.	Этапы эволюции вида Человек разумный	Движущие силы антропогенеза. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	Называть признаки биологического объекта – человека. Объяснять: - место и роль человека в природе; - родство человека с млекопитающими животными. Перечислить факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека.		
59.	3.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид	Определять принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, к отряду Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас		
60.	4.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Антропогенные факторы, экологический кризис, глобальная экология. Парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди.	. Характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем		

61.	1.	Среды жизни на Земле и экологические факторы на организме.	Знать среды жизни живых организмов; особенности, характеризующие различные среды жизни; приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции; границы и свойства биосферы. Демонстрировать на конкретных примерах особенности приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.	Давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы. Характеризовать среды обитания организмов; особенности различных сред жизни; приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции; границы и свойства биосферы. Приводить примеры особенностей приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.		
62.	2.	Закономерности действия факторов среды на организмы.	Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенный фактор. Ограничивающий фактор. Экологические факторы: абиотические факторы, биотические, антропогенные; их влияние на организмы. Основные закономерности действия факторов среды на организм.	Объяснять:- взаимосвязи организмов и окружающей среды; - типы взаимодействия разных видов в экосистеме.		
63.	3.	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды.	Приспособления организмов к различным экологическим факторам.	Выявлять приспособления организмов к среде обитания.		

64.	4.	Биотические связи в природе.	Конкуренция. Хищничество. Симбиоз. Паразитизм. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, производители, редуценты.	Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры: - разных типов взаимодействия организмов; - организмов разных функциональных групп. Характеризовать разные типы взаимоотношений. Анализировать содержание рисунков учебника.		
65.	5.	Функционирование популяции и динамика ее численности в природе.	Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	Называть: - признаки биологического объекта – популяции; - показатель структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту). Изучать процессы, происходящие в популяции.		
66.	6.	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.	Знать природные сообщества, их основные свойства и задачи; важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Знать границы биогеоценоза. Иметь представление о совокупности природных экосистем Земли (биосфере). Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза.	Давать определение терминам. Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза. Характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи; важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ		

67.	7.	<p>Развитие и смена биогеоценозов. Рациональное использование природы и ее охрана.</p>	<p>промышленных зонах; загрязнение пресных вод; вод Мирового океана; антропогенное изменение почвы; радиоактивное загрязнение биосферы. Влияние человека на растительный мир. Сохранение биологического разнообразия. Проблемы рационального природопользования.</p>	<p>Называть: - признаки экосистем и агроэкосистем; - типы сукцессионных изменений; - факторы, определяющие продолжительность сукцессий. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий. Описывать свойства сукцессий. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснить сущность и причины сукцессий. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями. Сравнить экосистемы и делать выводы на основе их сравнения. Называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов. Анализировать и оценивать: - последствия деятельности человека в экосистеме; - влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; - роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Анализировать информацию и делать выводы о значении природных ресурсов в жизни человека. Раскрывать сущность рационального природопользования. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде</p>		
68.		<p>Обобщающий урок по курсу «Общая биология»</p>	<p>Урок контроля и оценки знаний.</p>	<p>. Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного типа.</p>		

Планируемые результаты

- учащиеся должны **называть**: основные положения клеточной теории, структуры клетки и их функции; этапы энергетического обмена; признаки живого организма, виды размножения организмов, этапы индивидуального развития; методы генетики и селекции; видоизменения организмов, движущие силы и результаты эволюции, основные направления эволюции; критерии вида,; формы борьбы за существование, движущая сила антропогенеза, стадия эволюции человека.
- **характеризовать**: химический состав клетки, обмен веществ в клетке, способы питания, роль органоидов клетки в обмене; законы наследственности и изменчивости, модификационной изменчивости и ее причины; задачи и методы селекции; вклад Ч. Дарвина в разработку теории об эволюции, движущие силы эволюции, популяцию как единицу эволюции; критерии вид; приспособленность организма; понятие сорта, породы; движущие силы антропогенеза, экологические факторы.
- **раскрывать**: определение генотипа, фенотипа, формулировки законов наследственности.
- **обосновывать**: значение энергетического и пластического обмена; роль генов в биосинтезе белка; значение фотосинтеза, значение ДНК, значение знаний о размножении; развитии наследственности и изменчивости; роль наследственности и изменчивости, происхождение человека от животных.
- **выявлять**: особенности строения молекул воды и органических веществ в связи с их ролью в клетке; особенности методов генетики человека, селекция растений и животных; относительный характер приспособленности организмов, основные ароморфозы и идиоадаптации живых организмов.
- **сравнивать**: строение клеток растений и животных, клетки прокариот эукариот, автотрофных и гетеротрофных организмов, мужские и женские гаметы; особи одного и разных видов;
- **применять** знания; о строении и химическом составе клетки, клеточном метаболизме.
- **пользоваться**: микроскопом и готовить микропрепараты.
- **узнавать**: на таблицах, рисунках, микропрепаратах основные части и органоиды клетки

