**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**«Основная школа с.Коткино им. Н.Н.Змывыалова»**

Рассмотрено Согласовано Утверждено

Руководитель МО Зам.руководителя по УМР Руководитель ГБОУ

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ГБОУ «ОШ с.Коткино» «ОШ с.Коткино» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.Л.Поздеева/

Протокол №\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.Н.Баева/ Приказ №135

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г. от «08» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Коткиной Марии Алексеевны б/к**

**учебного курса, предмета по биологии для 9-го класса**

**(на введение в общую биологию и экологию)**

**на 2019-2020 уч.год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС ООО, примерной программы ООО по биологии, базисного учебного плана.

Программа ориентирована на использование учебника Пасечника В.В., Каменского А.А., Криксунова Е.А., Швецова Г.Г. «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс.

Рабочая программа содержит следующие разделы:

* Пояснительную записку;
* Учебно-тематический план;
* Календарно-тематическое планирование.

**Цели и задачи преподавания биологии в 9 классе.**

***Цели***

* Формирование представлений о целостной картине мира, методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;
* Приобретение новых знаний о закономерностях строения и функционирования биологических систем на разных уровнях организации живой природы;
* Овладение умениями применять биологические знания в практической деятельности для сохранения биоресурсов планеты, использовать информацию о современных достижениях в области биологии;
* Использование теоритических знаний для объяснения процессов, происходящих в биосфере планеты;
* Воспитание бережного отношения к окружающей среде, потребности сохранить природу для будущих поколений;
* Развитие познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения особенностей строения и функционирования биологических систем;
* Воспитание культуры поведения в природе, соблюдение правил поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях как основы безопасности собственной жизни;
* Овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными.

***Основные задачи:***

* Знакомство с основами функционирования биологических систем разного уровня организации;
* Систематизация знаний об особенностях строения и функционирования организмов разных царств;
* Формирование представлений о методах научного познания природы; элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования, проведением проектно-исследовательской работы;
* Умение применять полученные занания для объяснения процессов, происходящих в биосфере, осознание собственного места в системе живой природы;
* Развитие устойчивого интереса к изучению биологии как системы наук, объектами изучения которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой;
* Формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе.

**Общая характеристика курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»**

Курс биологии 9 класса обобщает знания обучающихся, полученные ими при изучении растений, животных, грибов, бактерий, человека в 5-8 классах. Он направлен на формирование иразвитие представлений об основных биологических закономерностях функционировнаия живой природы и взаимосвязях между представителями разных царств. В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения.

Материал курса разбит на шесть глав.

Во введении представлен материал о развитии биологии как науки, раскрывается роль биологических знаний в современном мире. Школьники продолжают знакомство с методами исследования, применяемыми в биологии.

*Глава 1 «Молекулярный уровень»* знакомит с понятиям «биополимеры», их разнообразием, строением и ролью в клете, дает представление о вирусах как неклеточной форме жизни.

*Глава 2 «Клеточный уровень»* сведения, позволяющие обобщить и дополнить знания о клетке: о строении и функциях органоидов клетки, способах получения энергии и синтеза веществ. Учащиеся получают представление о механизме деления соматических клеток.

*Глава 3 «Организменный уровень*» содержит материал о способах размножение живых организмов, эмбриональном и постэмбриональном этапе развития животных, раскрывает законы наследственности признаков. Обучающиеся знакомятся с основами селекции, ее значением для практической деятельности человека и в медицине.

*Глава 4 «Популяционно-видовой уровень»* раскрываются понятия «биологический вид» и «популяция», описываются эволюционные представления в их историческом развитии, движущие силы эволюции и механизмы изменения признаков в процессе эволюции. Изучают закономерности существования и развития вида и популяции в природе, знакомятся понятиями макро- и микроэволюционными закономерностями, путями достижения биологического прогресса.

*Глава5 «Экосистемный уровень»* объединяет сведения о составе и основных свойствах экосистем, переносе веществ и энергии в сообществах, о закономерностях продуцирования биологического вещества, напрвления и темпах изменения природных экосистем.

*Глава 6 « Биосферный уровень»* содержит материал о биосфере как высшем уровне организации жизни на планете, об основных видах средообразующей деятельности организмов и биохимических циклов. Знакомятся с основными закономерностями и этапами эволюции биосферы, гипотезами возникновения жизни на Землеи основными этапами развития жизни.

**Основное содержание учебного курса**

**Биология. Введение в общую биологию**

**9 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

***Введение (****3 часа****)***

Знакомство со структурой учебника и формами работы. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперемент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биология наука о живой природе. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

*Демонстрацияи*

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

*Основные понятия:* биология, микробиология, бриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия, радиобиология; научный метод, научное исследование, научный факт; наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория; биологические системы, обмен веществ, биосинтез и распад веществ.

***Глава 1. Молекулярный уровень*** *(10 часов)*

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

***Демонстрация***

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

*Основные понятия:* органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин, липиды; гормон, фермент, протеин, аминокислоты,; полипептид, структуры белка, биополимеры, мономеры; нуклеиновые кислоты, азотистые основания, комплементарность; АТФ, макроэнергетические связи,витамины, катализатор, кофермент, ; вирус, капсид, самосборка.

***Лабораторные и практические работы №1***

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

***Раздел 2. Клеточный уровень*** *(15 часов)*

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

***Демонстрация***

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

*Основные понятия:* световая и электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория; цитоплазам, ядро, органоиды, мембрана,; фагоцитоц, пиноцитоз; прокариоты, эукариоты; хроматин, ядрышко, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаплоидный набор, гаметы, ЭПС, рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, кристы, пластиды,лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, граны, клеточный центр;

Цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, голозойное питание; анаэробы, ассимилиция, диссимиляция,метаболизм, фотосинтез, хемосинтез; хемотрофы, автотрофы, гетеротрофы,фототрофы; сапрофиты, паразиты; генетический код, триплеты, кодон, антикодон, транскрипция, трансляция полисома, митоз, хроматида.

***Лабораторные и практические работы №2***

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

***Раздел 3. Организменный уровень*** *(12 часов)*

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

*Основные понятия*: бесполое размножение, половое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, гермофрадит; сперматозоиды, яйцеклетки, геметагенез, мейоз, конъюгация, кроссинговер, оплодотворение, зигота; эндосперм, онтогенез, эмбриогенез, прямое развитие, метаморфоз, филогенез; биогенетиченский закон, гибриологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание; гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные гены, расщепление, генотип, фенотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание, половые хромосомы; модификационная изменчивость, норма реакции; мутационная изменчивость, мутагены, полиплоидия; селекция, отбор, гетерозис.

***Лабораторные и практические работы№3***

Выявление изменчивости организмов.

***Практическая №1*** «Решение задач на моногибридное скрещивание»

***Пр.р№2*** «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»

***Пр.р.№3*** «Решение задач на дигибридное скрещивание»

***Пр.р.№4*** « Решение задач на наследование признаков, сцепленное с полом»

***Тема 4. Популяционно-видовой уровень*** *(9часов)*

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

***Демонстрация***

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

*Основные понятия*: вид, ареал, популяция; экологические, абиотические, биотические и антропогенные факторы; эволюция, естественный отбор, борьба за существование, синтетическая теория эволюции; генофонд, микроэволюция, изоляция, видообразование; макроэволюция, биологичесий прогресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

***Л.р. №4***

Изучение морфологического критерия вида. ***Экскурсии***

Причины многообразия видов в природе.

***Раздел 5. Экосистемный уровень*** *(7 часов)*

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Курской области.

Основные понятия: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, видовое разнообразие; ярусность, виды-средообразователи, пищевая цепь, трофический уровень; жизненная форма, нейтрализм, аменсализм, коменсализм, симбиоз, протокооперация, мутализм, конкуренция, хищнечество, паразитизм; правило экологической пирамиды, пирамиды биомассы и численности, экологическая сукцессия.

***Экскурсии***

«Изучение и описание экосистем с.Коткино»

***Раздел 6.Биосферный уровень*** *(11 часов)*

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрация***

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

*Основные понятия:* биосфера, гумус, фильтрация, биохимический цикл,; биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы; живое вещество, биокосное вещество, биогенное вещество; креационизм, гипотеза самозарождения, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции; коацерваты, пробионты; эра период, эпоха; ноосфера, природные ресурсы.

***Пр.р.***

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

***Экскурсии***

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Требования к результатам обучения (сформированность УУД)**

***Личностные результаты:***

* Идентификация себя в качестве гражданина РФ, патриотизм; уважение к Отечеству, чувство ответсвенности и долга перед Родиной; ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа;
* Готовность и способность к саморазвития и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к сознательному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий;
* Формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде;
* Формирование целостного мировозрения, соответствующего современному уровню развития и общественной практики;
* Осознанное, доброжелательное и уважительное отношение у другому человеку, его мнению и мировозрению, культуре, языку; готовность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания;
* Осознание ценности ЗОЖ;
* Формирование развитие экологической культуры, соответсвующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в различных жизненных ситуациях.

***Метапредметные результаты:***

*Позновательные УУД:*

* Давать определения понятий, создавать обобщение, устанавливать аналоги, классифицироватьсамостоятельно выбирать основания для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения;
* Работать с различными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* Осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию;
* Определять логичесик связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действий; обосновывать свою позицию;
* Систематизировать и сопостовлять, анализировать и обобщать интерпретировать информацию;
* Организовывать и осуществлять проектно-исследовательскую деятельность;

*Регулятивные УУД:*

* Самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и позновательной деятельности, развивать мотивы свое образовательной деятельности
* Развивать мотивы и интересы своей позновательной деятельности;
* Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* Владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки пир принятии решений;

*Коммуникативные УУД:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон;
* Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относится к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить корректировки; предлагать альтернативные решения конфликтных ситуаций;
* Осознанно использовать речевые средства в соответсвии с задачей коммуникациидля выражения мыслей;
* Владеть устной и письменной речь, монологической контекстной речью;
* Вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

*Обучающиеся научаться:*

* Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* Осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
* применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения и приспособленности, процесса видообразования;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и находить пути решения этих проблем;
* создавать письменные и устные сообщения в области биологии, сопровождать свое выступление презентациями;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье;
* работать в группе при решении позновательных задач связанные с теоритическими и практическими проблемами в области биологии.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема. | Количество | | |
| Количество часов. | Л.р / пр.р | Экскурсий. |
| 1 | Введение. | 3 | 0 |  |
| 2 | Молекулярный уровень. | 10 | 1 |  |
| 3 | Клеточный уровень. | 15 | 1 |  |
| 4 | Организменный уровень. | 12 | 1/4 |  |
| 5 | Популяционно-видовой уровень. | 9 | 1 | 1 |
| 6 | Экосистемный уровень. | 7 | 0 | 1 |
| 7 | Биосферный уровень. | 11 | 0 |  |
|  | Резерв. | 1 |  |  |
|  | Итого за год. | 68 | 4/4 | 2 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | Название темы, урока | Оборудование и материалы. | Формы и средства контроля  знаний, умений, навыков | Планируемые результаты обучения | Лабораторная работа | Материалы учебника | Срок | |
| календ. | фактич. |
|  | ***Введение.(3 ч.)*** | | | | | | | |
| 1 | Биология - наука о жизни. | Таблицы с представителями царств живой природы. | Беседа |  |  | Введение и § 1. | 04.09 |  |
| 2 | Методы исследования в биологии. | Портреты учёных – биологов. | **Давать определение понятию** жизнь.  **Называть** свойства живого.  **Описывать** проявление свойств живого.  **Различать** процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.  **Выделять** особенности развития живых организмов.  **\*Доказывать**, что живые организмы- открытые системы.  **Основные понятия**  Биология, микология, бриология, альгология, палеоботаника, научный метод, научный факт, основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнительный, описательный, исторический Жизнь Открытая система.  Наследственность.Изменчивость. |  | § 2. | 07.09 |  |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого. | Таблица «Фотосинтез», «Вирусы». |  | § 3 | 11.09 |  |
|  | ***Часить1.Уровни организации живой природы.* (48 часов)**  ***Раздел 1.Молекулярный уровень.(10 ч.)*** | | | | | | | |
| 4 | Молекулярный уровень: общая характеристика. | Схема «Уровни организации живой природы». | Беседа, работа по карточкам | **Приводить примеры** биополимеров.  **Называть:**  процессы, происходящие на молекулярном уровне;  уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.  **Определять** принадлежность биологических объектов к уровню организации.  **Выделять** группы полимеров и **находить различие** между ними.  **Раскрывать** сущность принципа организации биополимеров.  **Объяснять**, почему белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды являются биополимерами только в клетке.  **Основные понятия**  Мономер Полимер Биополимер |  | Текст «Уровни организации живой природы» и § 1.1. | 14.09 |  |
| 5 | Углеводы. | Схема «Классификация углеводов и их функции» | . Индивидуальный опрос | **Приводить примеры** веществ, относящихся к углеводам**Называть:**  Органические вещества клетки;  Клетки, ткани, органы, богатые углеводами.  **Характеризовать:**  Биологическую роль углеводов;  **\*Классифицировать** углеводы по группам.  **Основные понятия**  Углеводы  Моносахариды, дисахариды,  полисахариды, функции углеводов |  | § 1.2, | 18.09 |  |
| 6 | Липиды. | Схема «Строение и функции липидов». | беседа | **Приводить примеры** веществ, относящихся к липидам.  **Называть:**  Органические вещества клетки;  Клетки, ткани, органы, богатые липидами  **Характеризовать:**  Биологическую роль липидов.  **\*Классифицировать** углеводы по группам.  **Основные понятия**  Липиды Гормоны |  | § 1.3. | 21.09 |  |
| 7 | Состав и строение белков. | Схема «Строение и функции белков». | Беседа, выборочная проверка тетрадей | **Называть** продукты, богатые белками.  **Узнавать** пространственную структуру молекулы белка.  **Называть:**  Связь, образующую первичную структуру белка;  Вещество- мономер белка.  **Характеризовать**  уровни структурной организации белковой молекулы.  **\*Описывать** механизм денатурации белка**.**  **\*Определять** признак деления белков на простые и сложные.**Основные понятия**  Белки (протеины, полипептиды) Глобула. Денатурация |  | § 1.4 | 24.09 |  |
| 8 | Функции белков. | Схема «Строение и функции белков». | . Биологический диктант | **Называть** функции белков.  **Описывать**  проявление строительной, регуляторной и энергетической функций органических веществ.  **Давать определение основным понятиям.**  **Приводить примеры** белков, выполняющих различные функции.  **Объяснять** причины многообразия функций белков.  **Характеризовать** проявление функций белков.  **Объяснять,** почему белки редко используются в качестве источника энергии.  **Основные понятия**  Фермент Гормон  Функции белков: каталитическая, строительная, двигательная,  , защитная, регуляторная,  сигнальная, энергетическая |  | § 1.5 | 28.09 |  |
| 9 | Нуклеиновые кислоты. | Таблица «Строение и редупликация молекулы ДНК». | Выборочная проверка тетрадей | **Давать полное название** нуклеиновым кислотам ДНК и РНК.  **Называть:**  нахождение молекулы ДНК в клетке;  мономер нуклеиновых кислот.  **Перечислять** виды молекул РНК и их функций.  **Доказывать**, что нуклеиновые кислоты- биополимеры.  **\*Сравнивать** строение молекул ДНК и РНК.  **Основные понятия**  Нуклеиновые кислоты  ДНК, РНК, типы РНК, принцип комплиментарности |  | § 1.6, | 02.10 |  |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки. | Таблица «Строение и функции АТФ». | . Беседа | **Называть** структурные компоненты и функцию АТФ.  **Описывать** механизм освобождения и выделения энергии.  **\*Приводить примеры** жирорастворимых и водорастворимых витаминов.  **Объяснять**, почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэргическими.  **Характеризовать:**  биологическую роль АТФ;  \*роль витаминов в организме.  **Основные понятия**  Макроэргическая связь  Строение АТФ, биологическая роль АТФ |  | § 1.7 | 05.10 |  |
| 11 | Биологические катализаторы. | Сырой картофель, листья комнатных растений, пероксид водорода. | Беседа, тестирование | **Воспроизводить определение** следующих терминов: фермент катализ, катализатор.  **Приводить примеры** веществ- катализаторов.  **Перечислять** факторы, определяющие скорость химических реакций.  **Описывать** механизм участия катализаторов в химических реакциях.  **Объяснять**, почему большинство ферментов при высокой температуре теряет каталитические свойства.  **\*Показать** влияние витаминов.  **Использовать** лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; **аргументировать** полученные результаты.  **Основные понятия**  Катализ Катализаторы Фермент Активный центр  \*Кофермент | *Лабораторная работа №1. «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».* | § 1.8, | 09.10 |  |
| 12 | Вирусы. | Таблица «Вирусы». | Беседа Выборочная проверка тетрадей | **Давать определение термину** паразит.  **Перечислять** признаки живого.  **Приводить примеры** заболеваний, вызываемых вирусами.  **Описывать** цикл развития вируса.  **Выделять** особенности строения вирусов.  **Доказывать:**  Что вирусы - это живые организмы;  Что вирусы - внутриклеточные паразиты.  **Основные понятия**  Капсид Паразит. |  | § 1.9 | 12.10 |  |
| 13 | Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» |  | Тестирование | Уметь систематизировать, обобщать знания.  Работать с тестами. |  |  | 16.10 |  |
|  | ***Раздел 2.Клеточный уровень.(12 ч.)*** | | | | | | | |
| 14 | Основные положения клеточной теории. | Таблица «Животная и растительная клетки». | Индивидуальный опрос. | **Приводить примеры** организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.  **Называть:**  жизненные свойства клетки;  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.  **Основные понятия**  \*Цитология. |  | § 2.1, | 19.10 |  |
| 15 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | Таблица «Строение животной клетки». | Индивидуальный опрос, тестирование | **Распознавать и описывать** на таблицах клеточную мембрану.  Называть:  Способы проникновению веществ в клетку;  Функции клеточной мембраны.  **Описывать** химическое строение, строение клеточной мембраны.  **Характеризовать** функции клеточной мембраны.  **\*Прогнозировать** последствия удаления различных органоидов из клетки  **Описывать** механизм пиноцитоза и фагазитоза.  **Основные понятия**  Химический состав Органоиды Цитоплазма  Пищеварительная вакуоль  Цитоплазма, ядро, органоиды,  мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз |  | § 2.2, | 23.10 |  |
| 16 | Ядро клетки. Хромосомный набор клетки. | Таблица «Строение животной клетки». | Индивидуальный опрос, беседа, | **Узнавать** по немому рисунку структурные компонент 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.  **Основные понятия**  Диплоидный набор Гаметы Гаплоидный набор  Гомологичные хромосомы\*Кариотип Прокариоты  Соматические клетки Эукариоты Хромосомы |  | § 2.3, | 26.10 |  |
| 17 | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.  Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. | Таблица «Строение животной клетки».  Таблица «Строение животной клетки». | . Выборочная проверка терадей  Беседа,  индивидуальный опрос | **Распознавать и описывать** на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.  **Называть:**  органоиды цитоплазмы;  функции органоидов.  **Отличать** по строению шероховатую от гладкой ЭПС.  **Характеризовать** органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.  **\*Прогнозировать** последствия удаления различных органоидов из клетки.  **Основные понятия**  Органоиды  Цитоплазма  Эндоплазматическая сеть,  рибосомы, комплекс Гольджи Лизосомы, митохондрии,  кристы, пластиды: лейкопласты, хромопласты, хлоропласты; граны. |  | § 2.4,  § 2.5, | 06.11 |  |
| 18 | Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. | Таблица «Строение животной клетки», «Простейшие». | . Тестирование | **Распознавать и описывать** на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.  **Называть:**  органоиды цитоплазмы;  функции органоидов.  **Приводить** примеры клеточных включений.  **Отличать** виды пластид растительных клеток.  **Характеризовать** органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.  **\*Прогнозировать** последствия удаления различных органоидов из клетки.  **Основные понятия**  Кристы Граны Цитоскелет  Центриоль  Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли,  веретено деления, реснички,  жгутики, базальное тельце,  клеточные включения |  | § 2.6, | 09.11 |  |
| 19 | Различия в строении клеток эукариот и прокариот. | Таблицы «Бактерии», «Растительная клетка». | Проверка тетрадей | **Давать определение термину** прокариоты.  **Узнавать и различать** по немому рисунку клетки прокариот и эукариот.  **Распознавать** по немому рисунку структурные компоненты прокариотической клетки.  **Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать** особенности клеток бактерий.  **Описывать по таблице:**  строение клеток прокариот;  механизм процесса спорообразования у бактерий.  **Сравнивать** строение клеток эукариот и прокариот и **делать вывод на основе этого сравнения.**  **\*Объяснять** значение спор для жизни бактерий.  **\*Доказывать** примитивность строения прокариот.  **\*Использовать** практическую работу для доказательства выдвигаемых предположений о родстве и единстве живой природы.  **Основные понятия**  Прокариоты Анаэробы | Лабораторная работа № 2  «Строение клеток растений и животных» | § 2.7, | 13.11 |  |
| 20 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. | Таблица «Функции АТФ». | Беседа  Индивидуальный опрос | **Дать определение понятиям** ассимиляция и диссимиляция.  **Называть:**  Этапы обмена веществ в организме;  Роль АТФ и ферментов в обмене веществ.  **Характеризовать** сущность процесса обмена веществ и превращения энергии.  **Разделять** процессы ассимиляции и диссимиляции.  **\*Доказывать**, что ассимиляция и диссимиляция – составные части обмена веществ.  **\*Объяснять** взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.  **Основные понятия**  Метаболизм Ассимиляция Диссимиляция Фермент |  | § 2.8, | 16.11 |  |
| 21 | Энергетический обмен в клетке. | Таблица «Функции АТФ». | Беседа  Индивидуальный опрос | **Дать определение понятию** диссимиляция.  **Анализировать** содержаниеопределений терминов гликолиз, брожение, дыхание.  **Перечислять** этапы диссимиляции.  **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.  **Основные понятия**  Гликолиз Брожение Дыхание АТФ, макроэнергитическая связь, полное и неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы, гликолиз, клеточное дыхание. |  | § 2.9, | 20.11 |  |
| 22 | Типы питания клетки.  Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы | Таблица «Фотосинтез». | Выборочная проверка тетрадей | **Перечислять** способы питания, использование поглощаемых клеткой веществ.  **Приводить примеры** гетеротрофных и автотрофных организмов.  **Описывать** механизм фотосинтеза и хемосинтеза.  **Анализировать** содержание определений терминов.  **Классифицировать** организмы по способу питания.  **Выделять** особенности питания гетеротрофов и автотрофов.  **Характеризовать** автотрофов т гетеротрофов  **Обосновывать** наличие разных способов питания клеток зеленого растения.  **Объяснять** роль нитрифицирующих бактерий для высших растений.  **Основные понятия**  Автотрофы ФототрофыХемотрофы ГетеротрофыСапрфиты, Паразиты, Голозойное питание |  | § 2.10 § 2.11. и § 2.12. | 23.11 |  |
| 23 | Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.  Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция. | Таблица «Редупликация ДНК», модель молекулы ДНК. | Выборочная проверка  Тетрадей  Беседа | **Давать определение терминам** ассимиляция, ген.  **Называть:**  свойства генетического кода;  роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.  **Анализировать** содержание определений: триплет, кодон, ген ,генетический код, транскрипция, трансляция  **Объяснять** сущность генетического кода.  **Описывать** процесс биосинтеза белка по схеме.  **\*Характеризовать**:  механизм транскрипции;  механизм трансляции.  **\*Составлять схему** реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.  **Основные понятия**  Ген  Триплет  Генетический код  Кодон  Транскрипция  Антикодон  Трансляция |  | § 2.13 «Синтез белков в клетке» до раздела «Транспортные РНК»  § 2.13 до конца, ответить на вопросы | 27.11 |  |
| 24 | Деление клетки. Митоз. | Таблица «Митоз». Презентации «Митоз» | Идивидуальный опрос | **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.  **Основные понятия**  Жизненный цикл клетки, Интерфаза, Митоз, Редупликация, Хроматиды |  | § 2.14 | 30.11 |  |
| 25 | **Урок 14.** Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы» |  |  | Задания с выбором ответов.  Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.  Задания на соответствие.  Задания на установление взаимосвязей.  Заполнение сравнительных таблиц.  Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. |  |  | 04.12 |  |
|  | ***Раздел 3.Организменный уровень.(16 ч.)*** | | | | | | | |
| 26 | Размножение организмов. Бесполое размножение. | Таблица «Эмбриогенез». | Составление таблицы | **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.  **Основные понятия**  Размножение, Бесполое размножение  Вегетативное размножение, Гаметы, Гермафродиты |  | § 3.1. | 07.12 |  |
| 27 | Развитие половых клеток Мейоз.. | Таблицы «Эмбриогенез», «Мейоз». | Составление таблицы , Беседа | **Узнавать и описывать** по рисунку строение половых клеток.  **Выделять различия** мужских и женских половых клеток.  **Выделять** особенности бесполого и полового размножений.  **Анализировать** содержание определений основных понятий.  **Объяснять:**  биологическое значение полового размножения;  сущность и биологическое значение оплодотворения;  причины наследственности и изменчивости.  **Использовать** средства Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.  **\*Объяснять** эволюционное преимущество полового размножения.  **Основныепонятия**Гаметогенез, Мейоз, Конъюгация Перекрест хромосом  Оплодотворение, зигота, наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение, эндосперм |  | §3.2 | 11.12 |  |
| 28 | Оплодотворение. |  | . |  | .§3.3. | 14.12 |  |
| 29 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | Таблица «Эмбриогенез позвоночных». | Тестирование | **Давать определение** понятий онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез.  **Характеризовать:**  сущность эмбрионального периода развития организмов;  роста организма;  начало и окончание постэмбриональное развития;  виды постэмбрионального развития.  **Анализировать и оценивать:**  воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов;  факторы риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).  **Основные понятия**  Онтогенез Оплодотворение Эмбриогенез |  | § 3.4. | 18.12 |  |
| 30 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | Портрет Г. Менделя, таблица «Моногибридное скрещивание». | Беседа  Индивидуальный опрос | **Давать определения понятиям** генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, 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.  **Анализировать** содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.  **Составлять** схему моногибридного скрещивания.  **Определять:**по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет ,фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.  **Объяснять** значение гибридологического метода Г.Менделя  .**Основные понятия** Аллельные гены Генетика Ген ГомозиготаГетерозигота Доминантный признакИзменчивость Наследственность Моногибридное скрещивание Рецессивный признак Чистые линии |  | § 3.5 до закона «Чистоты гамет», | 21.12 |  |
| 31 | Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании | Таблица «Моногибридное скрещивание». |  | § 3.5 до конца. | 25.12 |  |
| 32 | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | Схема неполного доминирования и анализирующего скрещивания | Проверка тетрадей | **Давать определения терминам** гетерозигота, гомозигота, доминирование.  **Описывать** механизм неполного доминирования.  **Выделять** особенности механизма неполного доминирования.  **Составлять** схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования.  **Определять:**  по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип;  по схеме число типов гамет ,фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.  **Основные понятия**  Генотип, Гетерозигота, Гомозигота, доминирование  ФенотипАнализирующее  Скоещивание,  Неполное доминирование |  | § 3.6 . | 28.12 |  |
| 33 | Дигибридное скрещивание. | Таблица «Дигибридное скрещивание». | Выборочная проверка тетрадей. Беседа | **Описывать** механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.  **Называть** условия закона независимого наследования.  **Анализировать:**  содержание определений основных понятий;  схему дигибридного скрещивания.  **Составлять** схему дигибридного скрещивания.  **Определять** по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.  **Основные понятия**  Генотип, Дигибридное скрещивание  Полигибридное скрещивание,  Фенотип |  | §3.7. | 15.01 |  |
| 34 | Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. | Таблица «Мутации». | Тестирование | **.Давать определения терминам гомологичные хромосомы, конъюгация.**  **Отличать** сущность открытий Г.Менделя и Т.Моргана.  **Формулировать** определение понятия сцепленные гены.  **Объяснять** причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании.  **Основные понятия**  Гомологичные хромосомы, Локус гена, конъюгация  Сцепленные гены  Кодоминирование,  комплементарное взаимодействие,  эпистаз, полимерное и  плейотропное действие генов |  | § 3.8. | 18.01 |  |
| 35 | Взаимодействие генов. |  | .Беседа |  | § 3.9 | 22.01 |  |
| 36 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | Таблица «Определение пола» | Решение задач | **Давать определение термину** аутосомы.  **Называть:**  типы хромосом в генотипе;  число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы;  **Объяснять** причину соотношения полов 1:1.  **Приводить примеры**наследственных заболеваний, сцепленных с полом.  **Определять** по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.  **Решать** простейшие генетические задачи.  **Знать основные понятия:**  Гетерогаметный пол, Гомогаметный пол  Половые хромосомы  Аутосомы,  наследование признаков |  | § 3.10. | 25.01 |  |
| 37 | Решение задач по генетике |  |  |  |  |  | 29.01 |  |
| 38 | Модификационная изменчивость. | Таблица «Модификационная изменчивость». | Биологический диктант | **Давать определение термину** изменчивость.  **Приводить примеры:**  ненаследственной изменчивости (модификаций);  нормы реакции признаков;  зависимость проявления нормы реакции от условий окружающей среды.  **Анализировать с**одержание определений основных понятий.  **Объяснять** различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно.  **Характеризовать**модификационную изменчивость.  **Знать основные понятия:**  \*Вариационная кривая, Изменчивость, модификация, Норма реакции | Лабораторная работа №3  «Выявление изменчивости организмов» | § 3.11. | 01.02 |  |
| 39 | Мутационная изменчивость. | Таблица «Мутации». | .Беседа, проверка терадей | **Давать определение терминам** изменчивость.  **Называть:**  основные формы изменчивости;  вещество, обеспечивающее явление наследственности;  биологическую роль хромосом.  **Различать** наследственную и ненаследственную изменчивость.  **Приводить** примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.  **Называть:**  виды наследственной изменчивости;  уровни изменения генотипа, виды мутаций;  свойства мутаций.  **Объяснять причины** мутаций.  **Характеризовать** значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.  **Использовать средства Интернета** для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики. Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную).  **\*Характеризовать** виды мутаций.  **Знать основные понятия:**Геном, Изменчивость, Мутации, Мутаген, Полиплоидия |  | § 3.12. | 05.02 |  |
| 40 | Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | Таблица «Центры происхождения культурных растений».Муляжи плодов культурных растений. | Беседа | **Называть** практическое значение генетики.  **Приводить** примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.  **Анализировать** содержание определений основных понятий.  **Характеризовать** роль учения Н. И. Вавилова для развития селекцию  **Объяснять:**причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций;  значение для селекционной работы закона гомологических рядов;  роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.  **Знать основные понятия:** Гомологический ряд, центры происхождения культурных растений; закон гомомологичных рядов наследственной изменчивости.  Гибритизация, геторозис, индивидуальный и массовый отбор,близкородственное скрещивание, межвидовая гибритизация, искусственный мутогенез, биотехнология, антибиотики |  | § 3.13.§ 3.14. | 08.02 |  |
| 41 | **Урок 14.** Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого». |  | Тестирование, индивидуальное развитие, решение задачи | Задания с выбором ответов.  Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.  Задания на соответствие.  Задания – незаконченные предложения.  Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.  Простейшие генетические задачи. |  |  | 12.02 |  |
|  | ***Раздел 4.Популяционно-видовой уровень.(3 ч.)*** | | | | | | | |
| 42 | Вид. Критерии вида. | Коллекции насекомых, гербарные экземпляры растений, комнатные растен | .Беседа | **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  **Основные понятия** Вид, критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический, ареал | Лабораторная работа№ 4 «Изучение морфологического критерия вида». | § 4.1. | 15.02 |  |
| 43 | Популяция – элементарная единица эволюции | Таблицы «Популяции» | Беседа,  Проверка тетрадей | ***Называть*** признаки популяций. ***Приводить примеры*** практиче­ского значения изучения популя­ций.  ***Анализировать*** содержание определения понятия - *популя­ция.*  ***Отличать*** понятия *вид* и *популяция.*  ***\*Преобразовывать*** текст учеб­ника в графическую модель популяционной структуры вида. | Лабораторная работа №5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | §4.2. | 19.02 |  |
| 44 | Биологическая классификация. | Систематические категории (карточки) | ***Называть*** признаки популяций. ***Приводить примеры*** практиче­ского значения изучения популя­ций.  ***Анализировать*** содержание определения понятия - *популя­ция.*  ***Отличать*** понятия *вид* и *популяция.*  ***\*Преобразовывать*** текст учеб­ника в графическую модель популяционной структуры вида.  **Основные понятия** Популяция, экология, биотические сообщества, самовоспроизводство, демографические показатели.  Систематика, бинарная номенклатура, систематические категории. |  | §4.3. | 22.02 |  |
|  | ***Раздел 5.Экосистемный уровень.(4 ч.)*** | | | | | | | |
| 45 | Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. | Таблицы «Биогеоценоз широколиственного леса», «Биогеоценоз водоёма». | .Беседа | ***Давать определение поняти­ям*** *биоценоз, биогеоценоз, эко­система.*  ***Приводить примеры*** естест­венных и искусственных сооб­ществ. ***Называть:***  предмет изучения экологии; компоненты биогеоценоза; признаки биологического  объекта - популяции; показатели структуры популя­ций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту);  свойства экосистемы.  ***Изучать*** процессы, просходя­щие в популяции.  **Основные понятия** Биосфера, БГЦ, экосистема | Лабораторная работа №6 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме» | § 5.1 | 26.02 |  |
| 46 | Состав и структура сообщества. | Таблица «Биогеоценоз широколиственного леса». | Составление цепей птания | ***Называть:***  Типы взаимодействия  разных видов  ***Приводить примеры*** взаимодействий  **Основные понятия** Виды – средообразователи. Морфологическая и пространственная структура., ярусы, жизненные формы.  Цепи питания: продуценты, консументы, редуценты |  | § 5.2. | 01.03 |  |
| 47 | Потоки вещества и энергии в экосистеме. | Таблица «Цепи питания в экосистеме смешанного леса». | Составление пирамид  Выборочная проверка тетрадей | **Давать определение терминам** – автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень.  **Приводить примеры** организмов разных функциональных групп.  **Называть** правило изменения скорости потока энергии.  **Описывать** проявление перевернутой пирамиды численности.  **Узнавать** по немому рисунку компоненты пирамиды численности.  Составлять схемы пищевых цепей.  Объяснять направление потока вещества в пищевой сети.  **Характеризовать роль** организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии.  Определять соотношение численности организмов разных трофических уровней по рисунку.  \*Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс.  \*Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.  **Основные понятия:**  Трофический уровень, Автотрофы, Гетеротрофы  Пищевая сеть, Пищевая цепь, Поток вещества  Поток энергии | Лабораторная работа №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). | § 5.3-5.4 | 05.03 |  |
| 48 | Саморазвитие экосистемы. | Таблица «Зарастание водоёма». | .Беседа | **Называть** типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии.  **Приводить примеры** типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий.  **Описывать с**войство сукцессий.  **Анализировать** содержание определения основного понятия.  **Объяснять** сущность и причины сукцессии.  **Находить различия** между первичной и вторичной сукцессиями.  **Основные понятия**:Продукция: чистая, первичная, вторичная.  Экологическая первичная и  вторичная сукцессия, равновесие | Лабораторная работа №8. Изучение и описание экосистемы своей местности. | § 5.5 | 11.03 |  |
|  | ***Раздел 6.Биосферный уровень.(2 ч.)*** | | | | | | | |
| 49 | Биосфера. Среды жизни.Средообразующая деятельность | Таблица «Биосфера». | беседа | **Давать определение** понятию биосфера.  **Называть:**  признаки биосферы;  структурные компоненты и свойства биосферы.  **Приводить примеры** абиотических факторов.  **Характеризовать** живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы.  **Объяснять роль** биологического разнообразия в сохранении биосферы.  **Анализировать** содержание рисунка и определять границы биосферы.  **Основные понятия:** Биосфера, Абиотические факторы. Водная и почвенная среды обитания.  Наземно-воздушная среда обитания и организмы как среда обитания |  | § 6.1-6.2 | 15.03 |  |
| 50 | Круговорот веществ в биосфере. | Схемы круговорота азота, углерода и фосфора. | Индивидуальный опрос | **Называть** вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.  **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.  **Основные понятия:** Механическое и физико-химическое воздействие,  Биогеохимические циклы Биогенные элементы  Микроэлементы Гумус |  | § 6.3 | 19.03 |  |
|  | ***Часть 2. Эволюция органического мира (13 часов)..***  ***Раздел 7.Основы учения об эволюции. (8 ч.)*** | | | | | | | |
| 51 | Развитие эволюционного учения. | Портреты Ч. Дарвина, Ж. Б. Ламарка, К. Линнея. | Беседа | **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 эволюционных взглядов Ч. Дарвина и Ж. Б. Ламарка.  **Основные понятия:** Эволюция, Искусственный отбор. Генетическое равновесие |  | § 7.1 | 22.03 |  |
| 52 | Изменчивость организмов. | Таблицы «Модификационная изменчивость», «Мутации». | Беседа |  | § 7.2 | 02.04 |  |
| 53 | Генетическое равновесие в популяциях и её смещение. | Рисунки учебника. | Инд. опрос, проверка тетрадей |  | § 7.3 | 05.04 |  |
| 54 | Борьба за существование. Естественный отбор | Таблицы «Борьба за существование» | .  Беседа | **.Давать определение 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;сущность естественного отбора.  \*Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.\*Сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отборы.  **Основные понятия:** Борьба за существование  Естественный отбор, Наследственная изменчивость  **Называть** факторы внешней среды, приводящие к отбору.  **Приводить примеры:**стабилизирующего отбора;  движущей формы естественного отбора.  **Характеризовать** формы естественного отбора.  Выделять различия между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора.  **Основные понятия:**Естественный отбор Искусственный отбор,бБорьба за существование,приспособленность |  | §7.4 | 09.04 |  |
| 55 | Формы естественного отбора. Механизмы изоляции. |  | Беседа, выборочная проверка тетрадей | **Раскрывать** содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды.  **Называть основные** типы приспособлений организмов к окружающей среде.  **Приводить примеры** приспособленности организмов к среде обитания.  **Выявлять и описывать** разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания.  **Выявлять** относительность приспособлений.  **Объяснять** относительный характер приспособительных признаков у организмов.  **Основные понятия:**  Адаптация (приспособленность вида к условиям окружающей среды).Отбор стабилизирующий и движущий. |  | §7.5.,7.6. | 12.04 |  |
| 56 | Видообразование. | Таблицы иллюстрирующие процесс видообразования. |  | **Приводить примеры** различных видов изоляции.  **Описывать:**  сущность и этапы географического видообразования;  сущность экологического видообразования.  **Анализировать** содержание определений понятий микроэволюция.  \***Доказывать** зависимость видового разнообразия от условий жизни.  **Основные понятия:**  Виды репродукции: репродуктивная, поведенческая. |  | § 7.7 | 16.04 |  |
| 57 | Макроэволюция. | Рисунки учебника, «Филогенетический ряд слонов». | Инд опрс | **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.  **Основные понятия:**Макроэволюция Ароморфоз Идиоадаптация Дегенерация,микроэволюция., филогенетические ряды, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация |  | § 7.8 | 19.04 |  |
| 58 | Основные закономерности эволюции. | Рисунки учебника. | Беседа, тестирование |  | § 7.9 | 23.04 |  |
|  | ***Раздел 8.Возникновение и развитие жизни на Земле.(5 ч.)*** | | | | | | | |
| 59 | Гипотезы возникновения жизни. | Презентации | .беседа | **Давать определение** термину – гипотеза.  **Называть** этапы развития жизни.  **Приводить примеры** доказательства современной гипотезы происхождения жизни.  **Характеризоват**ь современные представления о возникновении жизни.  **Объяснят**ь 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.  **Основные понятия:** Гипотеза, Коацерваты, Пробионты.Теория Опарина – Холдейна, коацерванты; современные теории |  | §8.1 | 26.04 |  |
| 60 | Развитие представлений о возникновении жизни.Гипотеза Опарина-Холдейна. Современные гипотезы. | Рисунки учебника. Презентации | .  Сообщения |  | § 8.2, 8.3 | 30.04 |  |
| 61 | Основные этапы возникновения жизни | Презентации | Индивидуальный опрос | **Называть** основные этапы возникновения жизни и приводить примеры  **Выделять** основные этапы  **Высказывать** свою точку зрения об этапах формирования жизни |  | § 8.4 | 03.05 |  |
| 62 | Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. | Презентации «Эволюция органического мира», кинофильм «Древние вымершие папоротники, | .беседа | **.Давать определения** основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты.  **Описывать** начальные этапы биологической эволюции.  **Называть** и \*описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки.  **Объяснять** взаимосвязи организмов и окружающей среды.  **Основные понятия:**  Автотрофы Гетеротрофы Палеонтология Прокариоты Эволюция Эукариоты  **Давать определение** термину – ароморфоз.  **Приводить примеры:**растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое;ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя.  **Называть** приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу.  \***Объяснять** причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.  **Основные понятия:**Ароморфоз. Кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь; трилобиты, риниофиты, кистеперые рыбы, стегоцефалы, ихтиостеги, терапсиды |  | § 8.5 и 8.6. | 07.05 |  |
| 63 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | Презентации | Беседа | **Давать определение** термину – ароморфоз, идиоадаптация.  **Приводить примеры:**  растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое;  ароморфозов у растений и животных в мезозое;  идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя.  \***Объяснять** причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.  \***Объяснять** причины заселения динозаврами различных сред жизни.  \*Выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов.  **Основные понятия:** Ароморфоз  Идиоадаптации. Триас, юра, мел,  динозавры, сумчатые и плацентарные млекопитающие; палеоген, неоген,  антропоген. | Лабораторная работа №9 Изучение палеонтологических доказательств эво­люции | § 8.7 и 8.8, | 10.05 |  |
|  | ***Часть 3. Основы экологии (5 часов)***  ***Раздел 9.Организм и среда (3ч.)*** | | | | | | | |
| 64 | Экологические факторы, их влияние на организм. Условия среды.Экологические ресурсы. | Презентации Таблицы темы. | Проверка тетрадей | ***Называть:***  предмет изучения экологии.  ***Давать определение поняти­ям*** экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные, условия среды.  **Основные понятия** экологический фактор, экологические ресурсы |  | § 9.1 и 9.2,9.3 | 14.05 |  |
| 65 | Адаптация организмов к различным условиям существования. | Презентации.Таблицы темы. | Сообщения | **Определять** черты приспособленности у животных и растений в связи с их средой обитания  **Основные понятия**межвидовое отношение, численность, колебание численности,  Экология, экологическая регуляция |  | § 9.4  ответить на вопросы. | 17.05 |  |
| 66 | Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция. |  | тестирование |  | § 9.5 и 9.6  ответить на вопросы. | 21.05 |  |
|  | ***Раздел 10 .Биосфера и человек (2ч.)*** | | | | | | | |
| 67 | Эволюция биосферы. | Таблица «Биосфера» | Проверка тетрадей | **Давать определение термину** эволюция, биосфера.  **Объяснять причины** эволюции биосферы  **Приводить примеры** эволюции биосферы |  | § 10.1 | 24.05 |  |
| 68 | Антропогенное воздействие на биосферу.  Рациональное природопользование |  | Беседа | **Приводить примеры:**  неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов; агроэкосистем.  **Называть:** антропогенные факторы воздействия на биоценозы; факторы (причины), вызывающие экологический кризис.  **Раскрывать**: роль человека в биосфере;  сущность рационального природопользования.  Выявлять особенности агроэкосистемы.  Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека.  \*Высказывать предположения о вмешательстве человека в процессы биосферы.  \*Предлагать пути преодоления экологического кризиса. |  | § 10.2., 10.3 |  |  |