**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования, а также сборника программ по биологии для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника ( автор – составитель Г.М. Пальдяева, М.: Дрофа, 2010).

**Общая характеристика учебных курсов**

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций. В данном курсе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

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 предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены две лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Система уроков сорентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

**Место предмета в учебном плане**

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

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

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Программа предусматривает формирование у учащихся ***обще учебных 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 внутри предметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса 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 обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

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. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим в уроки включены вопросы и задания в виде схем и таблиц. Большую часть составляют задания, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания. Эти задания выполняются по ходу урока. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполняются в качестве домашнего задания или на этапе урока закрепления ЗУН учащихся.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

* ***Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа, 2006 – 303 с. (Гриф: Рекомендовано МО РФ)***

В программе сформулированы цели и задачи обучения, раскрывается содержание тем. Выделены ведущие цели и основные понятия. А также темы **краеведеско-региональные**. К темам указаны лабораторные работы. При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности.

В программе указано время, отведенное на изучение тем.В связи с тем, что в программу включены уроки по обобщению и контролю знаний учащихся, темы из раздела «Организм и среда» и в конце учебного года отведено 3 часа на повторение, внесены изменения в количество часов, отведенные на изучение тем разделов учебника. В связи с тем, что кабинет биологии не имеет достаточной материально – технической базы, демонстрация моделей, окаменелостей, моделей – аппликаций, муляжей, коллекций заменена на демонстрацию рисунков и фотографий изучаемых объектов. Из программы исключены экскурсии, так как нет возможности их проведения.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);

- аттестация по итогам обучения за четверть (тестирование, проверочные работы);

- аттестация по итогам года;

- формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;

- исключение психотравмирующих факторов;

- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

- развитие положительной мотивации к освоению школьной программы;

- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

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.

**Требования к уровню подготовки выпускников**:

**В результате изучения биологии учащиеся должны**

**знать/понимать:**

• **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

• **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

**• объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

• **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• **распознавать и описывать**: на таблицах основные части и органоиды клетки

• **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

• **сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

• **определять принадлежность биологических** объектов к определенной систематической группе (классификация);

• **анализировать и оценивать воздействие** факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

• **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• **соблюдения мер профилактики заболеваний,** ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания),

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | В том числе | |
| Демонстраций | Лабораторных работ |
|  | Введение | 2 |  |  |
| 1 | Уровни организации живой природы. | 42 | 10 | 3 |
| 2 | Эволюция. | 7 | 1 | - |
| 3 | Возникновение и развитие жизни. | 6 | 1 | 1 |
| 4 | Экология. | 5 | - |  |
| 5 | Биосфера и человек. | 3 | - | - |
| 6 | Повторение. | 3 | - | - |
|  | Итого: | 68 | 12 | 4 |

**Учебно - методический комплекс**:

1. Федеральный Государственный стандарт.
2. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразоват. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/ авт.-сост. Г.М. Пальдяева.- М.: Дрофа, 2010.
3. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник.- М.: Дрофа, 2008.
4. Биология. Введение в общую биологию.9кл.:рабочая тетрадь/ В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов.-М.: Дрофа,2006

**Дополнительная литература.**

1. Пасечник В.В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника: Пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2004.
2. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2009.
3. Биология. 8-9 классы: рефераты / сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград: Учитель, 2007.
4. Биология. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации – 2010: учебно – методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников – Ростов н/Д: Легион, 2009.
5. Открытые уроки по биологии. 7-9 классы / авт.-сост. В.В. Балабанова, Т.А. Максимцева. – Волгоград: Учитель, 2003.
6. Справочник учителя биологии: законы, принципы, правила, биографии ученых/ авт.-сост. Н.А. Степанчук. – Волгоград: Учитель, 2010.
7. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. Е.А. Якушкина и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
8. Биология. 6-9 классы. Конспекты уроков: семинары. Конференции, формирование ключевых компетенций / авт.-сост. И.Н. Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
9. Олимпиадные задания по биологии. 6-11 классы /авт.-сост. Л.М. Кудинова. – Волгоград: Учитель, 2005.
10. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы / авт.-сост. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова. – М.: Глобус, 2010.
11. Биология. 6-7 классы: нестандартные уроки и внеклассные мероприятия / сост. Н.А. Касаткина. – Волгоград: Учитель, 2005.
12. Биология. Мультимедийное сопровождение уроков. 7-11 классы. – Волгоград.: Учитель, 2010.

**Интернет-ресурсы:**

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

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИИ 9 КЛАССА**

**Введение в общую биологию.**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

***Введение (2 часа)***

Биология как наука и методы её исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки деятельности человека.

***Раздел 1***

**Уровни организации живой природы (54 часа)**

*Тема 1.1*

*Молекулярный уровень (10 часов)*

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

*Тема 1.2*

*Клеточный уровень (15 часов)*

Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.

Химический состав клетки и её постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

*Демонстрация* модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

*Лабораторная работа:* Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

*Тема 1.3*

*Организменный уровень (14 часов)*

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

*Демонстрация* микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

*Лабораторная работа:* Выявление изменчивости организмов.

*Тема 1.4*

*Популяционно – видовой уровень (3 часа)*

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы.

*Демонстрация* гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

*Лабораторная работа:* Изучение морфологического критерия вида.

*Тема 1.5*

*Экосистемный уровень (8 часов)*

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

*Демонстрация* коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

*Экскурсия* в биогеоценоз.

*Тема 1.6*

*Биосферный уровень (4 часа)*

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

*Демонстрация* моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

***Раздел 2***

**Эволюция (7 часов).**

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

*Демонстрация* живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

*Экскурсия:* Причины многообразия видов в природе.

***Раздел 3***

**Возникновение и развитие жизни (7 часов)**

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

*Демонстрация* окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

*Лабораторная работа:* Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

*Экскурсия* в краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по биологии**

**Оценка теоретических знаний учащихся:**

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

* раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, от­вет самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, не­большие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях из наблюдешь, I опытов.

**Отметка «3»:**

* усвоено основное содержание учебного мате­риала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определение понятии недостаточ­но чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной тер­минологии, определении понятии.

**Отметка «2»**:

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

**Отметка «1»**

* ответ на вопрос не дан.

**Оценка практических умений учащихся**

1. **Оценка умений ставить опыты**

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

* правильно определена цель опыта; самостоятель­но проведена работа по подбору оборудования, объектов при зак­ладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

* правильно определена цель опыта, подбор обору­дования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности я ошибка в закладке опыта, описании наб­людение, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

* не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его офор­млении.

**Отметка «1»**

* полное неумение заложить и оформить опыт.

**2. Оценка умений проводить наблюдения**

**Учитель должен учитывать:**

* правильность проведения;
* уме­ние выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

**Отметка «5»:**

* правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаке, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения I выводы.

**Отметка «4»:**

* правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «3»:**

* допущены неточности, 1-2 ошибка в проведе­нии наблюдение по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объек­та (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «2»:**

* допущены ошибки (3-4) в проведении наблюде­ние по заданию учителя; неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «1»**

* не владеет умением проводить наблюдение.

**Оценка выполнения тестовых заданий:**

**Отметка «5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

**Отметка «4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

**Отметка «3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

**Отметка «2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

**Отметка «1»:** учащийся не выполнил тестовые задания.

**Условия реализации программы:**

Важным условием для организации обучения является наличие в кабинете мультимедийного оборудования:

* компьютер,
* цифровой проектор,
* большой экран (желательно),
* микроскоп.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Лабораторные работы** | **Оборудование** | **Основные виды учебной деятельности** | | **Опорные понятия и законы** | **Требования к результату** | **Виды контроля** | **Д/З** |
|  | ***I.Введение*** – 3ч.  1. Биология – наука о жизни |  |  | Семена, стаканы, вода, иллюстрации, таблица «Царства живой природы». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альголо­гия», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобио­логия», «космическая биология». Ха­рактеризуют биологию как науку о жи­вой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о професси­ях, связанных с биологией. | | Биология. Биофизика. Микробиология. Генетика. Радиобиология. | **Давать определение термину биология.**  **Приводить** примеры дифференциации и интеграции биологических нак.  **Перечислять** значение достижений биологии в различных сферах человеческой деятельности.  **Выделять** предмет изучения биологии.  **Характеризовать** биологию как комплексную науку.  **Самостоятельно** формулировать определение осно |  | §1 |
|  | 2. Методы исследования в биологии. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «науч­ное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон»,  «теория». Характеризуют основные ме­тоды научного познания, этапы научно­го исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. | | Научное исследование. Научный факт. Гипотеза. Эксперимент. Закон. Теории я. | **Перечислять** методы научного исследования.  **Описывать** этапы научного исследования.  **Отличать** гипотезу от теории, научный факт от сообщения.  **Самостоятельно** формулировать определение основных понятий.  **Выделять** область применения методов исследования в биологии.. |  | §2 |
|  | 3. Сущность жизни и свойства живого. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жиз­ненные свойства», «биологические системы», «обменвеществ», «процессы биосинтеза и распада», «раз­дражимость», «размножение», «на­следственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации жи­вого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определени­ем понятия «жизнь». Приводят приме­ры биологических систем разного уров­ня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы | | Жизнь. Обмен веществ. Размножение. Развитие. Открытая система. | **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. |  | §3 |
|  | ***I.Молекулярный уровень*** – 10ч.  1. Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика. |  |  | Таблица «Уровни организации живой природы», | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липи­ды)», «биополимеры», «мономеры».  Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясня­ют причины изучения свойств орга­нических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биопо­лимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учеб­ника с целью самостоятельного выяв­ления биологических закономерностей | | Биологическая система. Уровни организации: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. | **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. |  | §1.1 |
|  | 2. Углеводы. |  |  | Таблица «Углеводы» | темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисаха­риды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фрукто­за», «галактоза», «сахароза», «мальто­за», «лактоза», «крахмал», «глико­ген» , «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанав­ливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойст­вами и функциями углеводов на осно­ве анализа рисунков и текстов в учеб­нике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль | | Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Рибоза. Дезоксирибоза. | **Приводить** примеры веществ, относящихся к углеводом и липидам.  **Называть:**   * Органические вещества клетки * Клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами.   **Характеризовать:**   * Биологическую роль углеводов   **Классифицировать** углеводы по группам. |  | §1.2. |
|  | 3. Липиды. |  |  | Таблица «Липиды». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жи­ры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функ­ция липидов», «строительнаяфункция липидов», «регуляторная функция ли­пидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанав­ливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накоп­ления жиров организмами в целях ус­тановления причинно-следственных связей в природе | | Липиды. Жиры. Гормоны. | **Характеризовать:**   * Биологическую роль липидов   **Называть:**   * Органические вещества клетки * Клетки, ткани, органы, богатые липидами   **Приводить** примеры веществ, относящихся к липидам. |  | §1.3. |
|  | 4. Состав и строение белков. |  |  | Таблица «Белки». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или про­теины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «пер­вичная структура белков»,«вторичная структура белков», «третичная струк­тура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и стро­ение молекул белков, причины воз-  можного нарушения природной струк­туры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков | | Белки. Аминокислоты. Полипептид. Структура белка. | **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. |  | §1.4. |
|  | 5. Функции белков. |  |  | Таблица «Белки». | Устанавливают причинно-следствен- ные связи между химическим строени­ем, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли | | Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая. Фермент. | . **Называть** функции белков.  **Описывать** проявление строительной, регуляторной и энергетической функции органических веществ.  **Давать** определения основным понятиям.  **Приводить** примеры белков, выполняющих различные функции.  **Объяснять** причины многообразия функций белков.  **Характеризовать** проявление функций белков. |  | §1.5. |
|  | 6. Нуклеиновые кислоты. |  |  | Таблица «ДНК и РНК». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые ос­нования», «аденин»,«гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомальная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спи­раль ДНК». Дают характеристику со­става и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-след- ственные связи между химическим  строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анали­за рисунков и текстов в учебнике. При­водят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли.. Решают биологические задачи (на математический расчёт;) | | Нуклеиновая кислота. Нуклеотид. ДНК. РНК. Комплементарность. | **Давать** полное название ДНК и РНК.  **Называть:**   * Нахождение молекулы ДНК в клетке * Мономер нуклеиновых кислот   **Перечислять виды молекул РНК и их функции.**  **Доказывать,** что нуклеиновые кислоты – биополимеры.  **Сравнивать** строение молекул ДНК и РНК. |  | §1.6. |
|  | 7. АТФ и другие органические соединения. |  |  | Таблица «АТФ». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтри­фосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водо­растворимые витамины». Характери­зуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входя­щих в состав организмов, и их биоло­гической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функ­ционировании организма человека (в том числе с использованием компью­терных технологий). Обсуждают ре­зультаты работы с одноклассниками | | АТФ. АДФ. АМФ. Макроэнергетическая связь. Витамины. | **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 называют макроэргическими.  **Характеризовать:**   * Биологическую роль АТФ   Роль витаминов в организме |  | §1.7. |
|  | 8. Биологические катализаторы. |  | Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой | Таблица «Белки», пробирки, пероксид водорода, картофель сырой и вареный, сырое мясо, штативы. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный  центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры фер­ментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавлива­ют причинно-следственные связи меж­ду белковой природой ферментов и оп­тимальными условиями их функци­онирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструиро­вать, проводить эксперименты, оцени­вать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы | | Катализатор. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента | **Воспроизводить** определение следующих терминов: фермент, катализ, катализатор.  **Приводить** примеры веществ - катализаторов.  **Перечислять** фактор, определяющие скорость химических реакций.  **Описывать** механизм участия катализаторов в химических |  | §1.8. |
|  | 9. Вирусы. |  |  | Таблица «Вирусы». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «кап­сид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жиз­ни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения виру­сов. Приводят примеры вирусов и забо­леваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов | | Вирус. Капсид. | **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. |  | §1.9. |
|  | 10. Контрольно-обобщающий тест по теме «Молекулярный уровень организации живой природы». |  |  |  | . Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук  и научных исследований в современ­ном мире, постоянному процессу эво­люции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, кон­струировать, проводить эксперимен­ты, оценивать полученные результаты | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  | 1.Основные положения клеточной теории. |  | Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом» | Таблица «Строение клетки». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «мето­ды изучения клетки», «световая микроскопия»,«электронная мик­роскопия», «клеточная теория». Ха­рактеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности све­товой и электронной микроскопиче­ской техники | | Клеточная теория. | **Приводить** примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.  **Называть:**   * Жизненные свойства клетки * Положения клеточной теории   **Узнавать** клетки различных организмов.  **Объяснять** общность происхождения растений и животных.  **Доказывать,** что клетка – живая структура. |  | §2.1. | |
|  | 2. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. |  |  | Таблица «Строение клетки». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и срав­нивают процессы фагоцитоза и пино- цитоза. Описывают особенности строе-  ния частей и органоидов клетки. Уста­навливают причинно-следственные связи между строением клетки и осу­ществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. | | Ядро. Цитоплазма. Мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз. | **Распознать и описывать** на таблицах клеточную мембрану.  **Называть:**   * Способы проникновения веществ в клетку; * Функции клеточной мембраны.   **Описывать** строение клеточной мембраной.  **Характеризовать** функции клеточной мембраны.  **Описывать** механизм пиноцитоза и фагоцитоза. |  | §2.2. | |
|  | 3. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки. |  |  | Таблица «Строение клетки». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосо­мы», «кариотип», «соматические клет­ки», «диплоидный набор», «гомоло­гичные хромосомы», «гаплоидный на­бор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на опре­деление числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе | | Ядро. Прокариоты. Эукариоты. Хроматин. Хромосомы. Кариотип. Гомологические хромосомы. | **Узнавать** по немому рисунку структурные компоненты ядра.  **Описывать** по таблице строение ядра.  **Анализировать** содержание предполагаемых в тексте определений основных понятий.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра. |  | §2.3. | |
|  | 4. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. |  |  | Таблица «Строение клетки». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазмати­ческая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризу­ют строение перечисленных органои­дов клетки и их функции. Устанавли­вают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функ­ций. Работают с иллюстрациями учеб­ника (смысловое чтение) | | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | **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. |  | §2.4. | |
|  | 5. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды |  |  | Таблица «Строение клетки». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лей­копласты», «хлоропласты», «хро­мопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубоч­ки», «центриоли», «веретено деле­ния», «реснички», «жгутики», «кле­точные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологиче­ских систем на примере клетки, её ор­ганоидов и выполняемых ими функ­ций. Работают с иллюстрациями учеб­ника (смысловое чтение) | | Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Кристы. Граны. | **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. |  | §2.5. | |
|  | 6. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. |  |  | Таблица «Строение клетки». |  | | Клеточный центр, центриоли, крахмал, клеточные включения. | * Функции органоидов   **Приводить** примеры клеточных включений.  **Отличать** виды пластид растительных клеток.  **Характеризовать** органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. |  | §2.6. | |
|  | 7. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. |  |  | Таблица «Строение клетки». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения кле­ток с целью выявления сходства и раз­личий | | Прокариот. Доядерные. | **Распознать и описывать** на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных.  **Работать** с микроскопом  **Рассматривать** на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток растений и животных.  **Находить** в тексте учебника отличительные признаки эукариот.  **Сравнивать:**   * Строение клеток растений, животных, делать вывод на основе сравнения * Строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения.   **Давать** определение термину «прокариоты»  **Распознавать** по немому рисунку структурные компоненты прокариотической клетки |  | §2.7. | |
|  | 8. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. |  |  | Таблицы «Строение АТФ»; «Фотосинтез». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обме­на веществ в биологических системах | | Ассимиляции. Диссимиляция. Метаболизм. АТФ, АДФ, АМФ | **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 |  | §2.8. | |
|  | 9. Энергетический обмен в клетке. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщеп­ление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обме­на в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность глико­лиза и клеточного дыхания | | АТФ, АДФ, АМФ, ферменты, этапы энергетического обмена. | **Дать определение понятию** диссимиляция  **Анализировать содержание определений терминов:** гликолиз, брожение, дыхание.  **Перечислить** 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. |  | §2.9. | |
|  | 10. Типы питания клетки.Хемосинтез. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: « хемосин­тез», «хемотрофы», «нитрифицирую­щие бактерии». Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хе­мотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схе­му «Классификация организмов по способу питания» с приведением кон­кретных примеров (смысловое чтение) | | Автотрофы, гетеротрофы, голозои, сапрофиты, паразиты. | **Перечислить** способы питания, использование поглощаемых клеткой веществ.  **Приводить примеры** гетеротрофных и автотрофных организмов.  **Описывать** механизм хемосинтеза.  **Характеризовать** автотрофов и гетеротрофов. |  | §2.10. | |
|  | 11. Фотосинтез.Фазы фотосинтеза. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фото­синтеза», «фотолиз воды», «хемосин­тез», «хемотрофы», «нитрифицирую­щие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую  и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчётные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале | | Фотосинтез, хемосинтез. | **Давать определение терминам:** питание, автотрофы, фотосинтез  **Называть:**   * Органы растения, где происходит фотосинтез * Роль пигмента хлорофилла   **Анализировать** содержание определения фотолиза  **Выделять** приспособления хлоропласта для фотосинтеза  **Характеризовать** фазы фотосинтеза |  | §2.11. | |
|  | 12. Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «гене­тический код», «триплет», «кодон», «транскрипция»,«антикодон», «трансляция», «полисома». Характе­ризуют процессы, связанные с био­синтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансля­ции, применяя принцип комплемен- тарности и генетического кода | | Триплет, трансляция, транскрипция, ДНК и-РНК, т-РНК, рибосомы, генетический код. | **Давать определение терминам:** ассимиляция, ген  **Называть:**   * Свойства генетического кода * Роль иРНК, тРНК в биосинтезе белка   **Анализировать содержание определений:** триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция  **Объяснять** сущность генетического кода  **Описывать** процесс биосинтеза белка по схеме. |  | §2.12. | |
|  | 13. Синетез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция. |  |  | CD диск КиМ |  | | ДНК и-РНК, трансляция, транскрипция. | **Давать определение терминам:** ассимиляция, ген  **Называть:**   * Свойства генетического кода * Роль иРНК, тРНК в биосинтезе белка   **Анализировать содержание определений:** триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция  **Объяснять** сущность генетического кода  **Описывать** процесс биосинтеза белка по схеме. |  | §2.13. | |
|  | 14.Деление клетки. Митоз. |  |  | Таблица «Митоз». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «ин-  терфаза», «профаза», «метафаза», «ана­фаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «верете­но деления». Характеризуют биоло­гическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавлива­ют причинно-следственные связи меж­ду продолжительностью деления клет­ки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки | | Митоз, деление клетки, хромосомы, центриоли, клеточный центр. | **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. |  | §2.13. | |
|  | 15. Контрольно-обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень организации живой природы». |  |  |  |  | |  | **Описывать** процессы, происходящие в различных частях живой клетки.  **Объяснять** биологическое значение питания, деления, синтеза белков.  **Анализировать** содержание определений терминов. |  |  | |
|  | 1.Размножение организмов. Оплодотворение. |  |  | Таблица  «Вегетативное размножение». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размноже­ние», «почкование»,«деление тела», «споры», «вегетативное размноже­ние», «половое размножение», «гаме­ты», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйце­клетки». Характеризуют организмен­ный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размно­жения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения  растений. Приводят примеры организ­мов, размножающихся половым и бес­полым путём | | Размножение: половое и бесполое оплодотворение, потомство | **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 размножени |  | §3.1. | |
|  | 2. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. |  |  | Таблица «Двойное оплодотворение». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период рос­та», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «крос- синговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наруж­ное оплодотворение», «внутреннее оп­лодотворение», «двойное оплодотворе­ние у покрытосеменных», «эндо­сперм». Характеризуют стадии разви­тия половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения | | Гаметы, мейоз, гаплоидное число хромосом. | **Узнавать** и записывать по рисунку строение половых клеток.  **Выделять** различия мужских и женских половых клеток.  **Выделять** особенности бесполого и полового размножения  **Анализировать** содержание определений основных понятий.  **Объяснять:**   * Биологические значение полового размножения * Сущность и биологического значение оплодотворения * Причины наследственности и изменчивости   **Использовать** средства интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушениями деления половых клеток. |  | §3.2. | |
|  | 3. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. |  |  | Таблица «Индивидуальное развитие организмов». | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое разви­тие», «непрямое развитие», «закон за­родышевого сходства», «биогенетиче­ский закон», «филогенез». Характери­зуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере  различных групп организмов. Объяс­няют биологическую сущность биоге­нетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на при­мере животных с прямым и непрямым развитием | |  | **Давать определение понятий:** онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез.  **Характеризовать:**   * Сущность эмбрионального периода * Роста организма   **Анализировать и оценивать:**   * Воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов * Факторов риска на здоровье,   **Использовать** приобретенные знания для профилактики вредных привычек  **Называть:**   * Начало и окончание постэмбрионального развития * Виды постэмбрионального развития   **Приводить примеры** животных с прямым и непрямым развитием  **Характеризовать** сущность постэмбрионального периода развития организмов  **Объяснять** биологическое значение непрямого постэмбрионального развития. |  | §3.3. | |
|  | 4. Закономерность наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологиче­ский метод», «чистые линии», «моно­гибридные скрещивания», «аллель­ные гены», «гомозиготные и гетерози­готные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «рас­щепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологи­ческого метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногиб- ридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цито­логические основы закономерностей наследования признаков при моногиб­ридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание | | Генетика, аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, гибридологический метод | **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.  **Анализировать** содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.  **Объяснять з**начение гибридологического метода Г.Менделя |  | §3.4. | |
|  | 5. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». доминировании | | Закон чистоты гамет, моногибридное скрещивание. Рецессивный ген, доминантный ген. |  |  | §3.5. | |
|  | 6. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное до­минирование», Характеризуют сущность анализи­рующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при непол­ном | | Доминантный ген, понятия генотип, фенотип, скрещивание. | **Давать определение терминам:** гетерозигота, гомозигота, доминирование  **Описывать** механизм неполного доминирования  **Выделять** особенности механизма неполного доминирования  **Составлять** схему скрещивания при неполном доминировании.  **Определять:**   * По фенотипу генотип и, наоборот   По схеме число типов гамет, фенотипов, вероятность проявления признака в потомстве |  | §3.6. | |
|  | 7. Дигибридное скрещивание. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигиб­ридное скрещивание», «решётка Пен­нета». Дают характеристику и объяс­няют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решётки Пенне­та. Решают задачи на дигибридное скрещивание | |  | . **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. |  | §3.7. | |
|  | 8. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогамет- ный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают харак­теристику и объясняют закономернос­ти наследования признаков, сцеплен­ных с полом. Составляют схемы скре­щивания. Устанавливают  причинно-следственные связи на при­мере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора. Решают за­дачи на наследование признаков, сцеп­ленных с полом | | Хромосомы, сцепленное наследование | **Давать определение терминам:** гомологичные хромосомы, коньюгация.  **Отличать** сущность открытий Г.Менделя и Т.Моргана  **Формулировать определение понятия** «сцепленные гены»  **Объяснять** причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании.  **Давать определения терминам.**  **Приводить примеры:**   * Аллельного взаимодействия генов * Неаллельного взаимодействия генов   **Называть** характер взаимодействия неаллельных генов  **Описывать** проявление множественного действия гена |  | §3.8. | |
|  | 9. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогамет- ный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают харак­теристику и объясняют закономернос­ти наследования признаков, сцеплен­ных с полом. Составляют схемы скре­щивания. Устанавливают  причинно-следственные связи на при­мере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора. Решают за­дачи на наследование признаков, сцеп­ленных с полом | | Хромосомы, половые хромосомы, аутосомы. | **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. |  | §3.9. | |
|  | 10. Модификационная изменчивость. |  | Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов» | Гербарий, коллекции насекомых | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «нормареакции». Ха­рактеризуют закономерности модифи- кационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы ре­акции. Устанавливают причинно-след- ственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов | | Изменчивость | **Давать определение термину** «изменчивость»  **Приводить примеры:**   * Ненаследственной изменчивости * Нормы реакции признаков * Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды   **Различать** наследственную и ненаследственную изменчивость.  **Приводить** примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.  **Объяснять** причины мутаций |  | §3.10 | |
|  | 11. Мутационная изменчивость. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мута­ции», «хромосомные мутации», «ге­номные мутации», «утрата», «деле­ция», «дупликация», «инверсия»,«синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мута­ционной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организ­мов. Сравнивают модификации и мута­ции. Обсуждают проблемы изменчи­вости организмов | | Мутация, мутационная изменчивость, виды мутации. | **Давать определение термину** «изменчивость»  **Приводить примеры:**   * Ненаследственной изменчивости * Нормы реакции признаков * Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды   **Различать** наследственную и ненаследственную изменчивость.  **Приводить** примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.  **Объяснять** причины мутаций |  | §3.11. | |
|  | 12. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скре­щивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «анти­биотики». | | Генетика, селекция, центры происхождения культурных растений. | **Называть** практическое значение генетики.  **Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.**  **Давать определения понятиям** порода, сорт, биотехнология, штамм.  **Называть** методы селекции растений и животных. |  | §3.12. | |
|  | 13. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. |  |  | CD диск КиМ | Характеризуют методы се­лекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека» | | Селекция | **Называть** практическое значение генетики.  **Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.**  **Давать определения понятиям** порода, сорт, биотехнология, штамм.  **Называть** методы селекции растений и животных. |  | §3.13. | |
|  | 14. Контрольно-обобщающий по теме «Организационный уровень организации живого». |  |  |  | Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учите­лями | |  |  |  |  | |
|  | 1.Вид. Критерии вида. |  | Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического критерия вида» |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфо­логический критерий вида», «физио-  логический критерий вида», «гене­тический критерий вида», «экологиче­ский критерий вида», «географиче­ский критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойствапопуляций», «биотические сообщества». | | Популяция, вид, критерии вида. | **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 |  | §4.1. | |
|  | 2. Популяции. |  |  |  | Дают характеристику критериев вида, популяционной струк­туры вида. Описывают свойства попу­ляций. Объясняют роль репродуктив­ной изоляции в поддержании целост­ности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение | | Популяции. | **Называть** признаки популяций.  **Приводить** примеры практического значения изучения популяций  **Анализировать** содержания определения понятия «популяция»  **Отличать** понятия «вид» и «популяция» |  | §4.2. | |
|  | 1.Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосисте­ма», «биогеоценоз». Описывают и срав­нивают экосистемы различного уров­ня. Приводят примеры экосистем раз­ного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему | | Экосистема. Биогеоценоз. | **Давать** определение понятиям.  **Приводить** примеры естественных и искусственных сообществ.  **Называть:**  Предмет изучения экологии  Компоненты биогеоценоза  Показатели структуры популяции  Свойства экосистемы  **Изучать** процессы, происходящие в популяции |  | §5.1. | |
|  | 2. Состав и структура сообщества. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотро­фы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характери­зуют морфологическую и пространст­венную структуру сообществ. Анали­зируют структуру биотических сооб­ществ | | Сообщество. | **Приводить** примеры жизненных форм растений, водных и наземных животных  **Называть** факторы, определяющие видовое разнообразие.  **Объяснять** причины устойчивости экосистемы. |  | §5.2. | |
|  | 3. Потоки вещества и энергии в экосистеме. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «сим­биоз», «протокооперация», «муту­ализм», «конкуренция», «хищничест­во», «паразитизм». Решают экологиче­ские задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяцияхОпределяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида чис­ленности и биомассы». Дают характе­ристику роли автотрофных и гетеро­трофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на приме­нение экологических закономерностей | | Вещество, энергия, экосистема. | **Приводить** примеры организмов разных функциональных групп.  **Называть** правило изменения скорости потока энергии.  **Описывать** проявление перевёрнутой пирамиды численности.  **Составлять** схемы пищевых цепей.  **Называть** типы продукции сообщесва  **Приводить** примеры разных типов продукции  **Находить** различия между разными типами сообществ |  | §5.3. | |
|  | 4. Саморазвитие экосистемы. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии | | Экосистема. Сукцессия. | **Называть** типы суксессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность суксессии.  **Приводить** примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии.  **Описывать** свойство сукцессий  **Находить** различия между первичной и вторичной сукцессиями. |  | §5.4. | |
|  | 5. Контрольно-обобщающий по теме «Экосистемный уровень». |  |  |  |  | |  |  |  |  | |
|  | 1.Биосфера. Среды жизни. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздейст­вие», «физико-химическое воздейст­вие», «перемещение вещества», «гу­мус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни | | Биосфера, среда жизни. | . **Называть** признаки биосферы.  **Структурные** компоненты и свойства биосферы.  **Приводить** примеры абиотических факторов.  **Характеризовать** живое вещество, биокосное, косное вещество биосферы  **Объяснять** роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. |  | §6.1. | |
|  | 2. Круговорот веществ в биосфере. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия: «биогеохи- мический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротроф- ные вещества», «макротрофные веще­ства», «микроэлементы». Характери­зуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причин- но-следственные связи между биомас­сой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функци­онирования сообщества | | Вещества, круговорот веществ. | **Называть** вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.  **Описывать:** биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора  **Объяснить з**начение круговорота веществ в экосистеме  **Приводить примеры:**  Неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов  Агроэкосистем  **Называть:**  Антропогенные факторы воздействия на биоценозы  Факторы вызывающие экологический кризис  **Раскрывать**  Роль человека в биосфере  Сущность рационального природопользования |  | §6.2. | |
|  | 3. Контрольно-обобщающий по теме «Биосферный уровень». |  |  |  |  | |  |  |  |  | |
|  | 1.Развитие эволюционного учения. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволю­ции». Дают характеристику и сравни­вают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Объясняют законо­мерности эволюционных процессов с по­зиций учения Ч. Дарвина. Готовят сооб­щения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компью­терных технологий. Работают с Интер­нетом как с источником информации | | Эволюция, Ч. Дарвин. | . **Давать определение понятию** «эволюция»  **Выявлять** и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина  **Приводить** примеры научных фактов  **Объяснять** причину многообразия домашних животных и культурных растений |  | §7.1. | |
|  | 2. Изменчивость организмов. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют при­чины изменчивости генофонда. Приво­дят примеры, доказывающие приспо­собительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смыс­ловое чтение | | Изменчивость. |  |  | §7.2. | |
|  | 3. Борьба за существование. Естественный отбор. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «меж­видовая борьба за существование», «борьба за существование с неблаго­приятными условиями среды», «стаби­лизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Ха­рактеризуют формы борьбы за сущест­вование и естественного отбора. Приво­дят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изу­чению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследова- тельского проекта. Смысловое чтение | | Естественный отбор. | **Давать определение понятиям**  **Называть:**  Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина  Движущие силы эволюции  Формы борьбы за существования  **Характеризовать:**  Сущность борьбы за существование  Сущность естественного отбора |  | §7.3. | |
|  | 4. Видообразование. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволю­ция», «изоляция»,«репродуктивная изоляция», «видообразование», «гео­графическое видообразование». Ха­рактеризуют механизмы географиче­ского видообразования с использовани­ем рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механиз­мах видообразования | | Микроэволюция, видообразование. | **Называть** факторы внешней среды, приводящие к отбору  **Приводить примеры:**  Стабилизирующего отбора  Движущей формы естественного отбора  **Характеризовать ф**ормы естественного отбора.  **Выделять** различия между стабилизирующей и движущей формами  **Приводить** примеры различных видов изоляции.  **Описывать:**  Сущность и этапы географического видообразования  Сущность и этапы экологического видообразования  **Анализировать** содержание определений понятия микроэволюции. |  | §7.4. | |
|  | 5. Макроэволюция. |  |  |  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволю­ция», «направления эволюции», «био­логический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадапта- ция», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Ра­ботают с дополнительными инфор­мационными источниками с целью подготовки сообщения или мультиме­диапрезентации о фактах, доказываю­щих эволюцию | | Макроэволюция. |  |  | §7.5. | |
|  | 6. Основные закономерности эволюции. |  |  |  | пределяют понятия: «живое ве­щество», «биогенное вещество», «био­косное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характери­зуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясня­ют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причин- но-следственные связи между де­ятельностью человека и экологически­ми кризисами | |  | **Давать определение понятиям:** ароморфоз, идиадаптация, общая дегенерация.  **Называть** основные направления эволюции.  **Описывать** проявления основных направлений эволюции.  **Отличать** примеры проявления направлений эволюции.  **Различать** понятия микроэволюция и макроэволюция. |  | §7.6. | |
|  | 7. Контрольно-обобщающий по теме «Основы учения об эволюции» |  |  |  |  | |  |  |  |  | |
|  | 1.Гипотеза возникновения жизни. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия: «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза био­химической эволюции». Характеризу­ют основные гипотезы возникновения  жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассни­ками и учителем | | Гипотеза. | **Называть** этапы развития жизни.  **Приводить** примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни.  **Характеризовать** современные представления о возникновении жизни.  **Объяснить** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. |  | §8.1. | |
|  | 2. Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы. |  |  |  | Определяют понятия: «коацерваты», «пробионты», «гипотезасимби­отического происхождения эукари­отических клеток», «гипотеза проис­хождения эукариотических клеток и их органоидов путём впячивания кле­точной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Харак­теризуют основные этапы возникнове­ния и развития жизни на Земле. Опи­сывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают ги­потезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем | | Консерванты. Пробионты. Гипотеза Опарина-Холдейна. Прогенот, эубактерии, архибактерии. | **Называть** этапы развития жизни.  **Приводить** примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни.  **Характеризовать** современные представления о возникновении жизни.  **Объяснить** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. |  | §8.2. | |
|  | 3. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия: «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей»,«проте­розой», «палеозой», «мезозой», «кай­нозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур»,«девон», «кар- бон», «пермь», «трилобиты», «ринио- фиты», «кистепёрые рыбы», «стегоце­фалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на  Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организ­мов, населявших Землю в эры древней­шей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволю­ционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы | | Эра. Период. Эпоха. Архей. Протозой. Палеозой. | **Описывать** начальные этапы биологической эволюции.  **Называть** сущность гипотез образования эукариотической клетки.  **Объяснять** взаимосвязи организмов и окружающей  **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. |  | §8.3. | |
|  | 4. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. |  |  | CD диск КиМ | Определяют понятия: «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые мле­копитающие», «плацентарные млеко­питающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основ­ные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят приме­ры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюци­онными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. | | Мезозой. Динозавры. Кайнозой, Палеоген, Неоген, Антропоген. | **Приводить примеры:**  Растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое.  Ароморфозов у растений и животных мезозоя и кайнозоя.  **Давать** определение терминам: антропология, антропогенез.  **Называть** признаки биологического объекта – человека.  **Определять** принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие отделу Приматы.  **Объяснять:**  Место и роль человека в природе.  Родство человека с млекопитающими животными  Родство, общность происхождения и эволюцию человека  **Перечислять** движущие факторы антропогенеза |  | §8.4. | |
|  | 5. Контрольно-обобщающий по теме «Возникновение и развитие  жизни на Земле». |  |  |  |  | |  | **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 |  |  | |
|  | Резерв |  |  |  |  | |  |  |  | § | |