СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка……………………………………..…....................................................3

 2. Требования к уровню подготовки учащихся..............................................................................9

 3. Планирование учебного курса………………......………….....................................................10

4. Содержание...................................................................................................................................12

5. Календарно – тематическое планирование……...................................................…………….18

6. Приложение...................................................................................................................................38

7. Литература……………………………………........................................................……………42

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Курс биологии 11 класса построен в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089). Он рассчитан на 68 часов (на 2 часа в неделю). Настоящая программа по биологии составлена на основе авторской программы В.Б. Захарова. При составлении данной программы были изучены программы и методические издания других авторов (И.Н. Пономаревой, В.М. Константинова, В.С. Кучменко, А.Г. Дрогомилова, Р.Д. Маш, Н.М. Черновой, В.В Пасечник, В.М. Пакуловой, В.В. Латюшина и т.д.)

 Программа составлена в соответствии с *Образовательной программой «Школа 2100»*\*\*. В рамках этой программы каждый школьный предмет, в том числе и биология, своими целями, задачами и содержанием образования должен способствовать формированию **функционально грамотной личности,** т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

**Цель:** изучение теоретических и прикладных основ общей биологии.

**Задачи:**

* **освоение знаний** о биологических системах (вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; о закономерностях эволюции живой материи(теории происхождения жизни на Земле, вопросы эволюции организмов,взаимоотношения организмов и среды, в том числе экологических основпаразитизма).выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу.
 В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами.
 ***Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которыхнеобходимо для изучения данной дисциплины***Философия:
- диалектическийматериализм - методология современного естествознания;
- теория научногопознания и всеобщие законы материального мира.
Неорганическая химия:
- роль микро- и макроэлементов в живых системах; учение о химической связи;
- периодический закон как один из основных законов природы.
Физика:
- устройство и техника обращения с основными оптическими, электрическимиприборами; -законы светопреломления, понятие о световоймикроскопии.
Математика: основные методы статистической обработкиданных.
Физиология: общая физиология с основами анатомии.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по биологии для основной школы (6-9 классы), составленной авторским коллективомЗахаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И., Плешаков А.А, В.И. Сивоглазов. Поэтому программа для 10-11 классов представляет содержание курса «Общая биология» на более высоком теоретическом уровне, отвечает требованиям обязательного минимума.

Содержание курса «Общая биология» в 10-11 классах в системе знаний о биологическом разнообразии строится по разделам, характеризующим разные типы биологического разнообразия: систематическое (видовое), генетическое, экосистемное, экологическое, географическое, социально-этологическое и структурное разнообразие живого мира. Также предусматривается рассмотрение вопросов о хронологии жизни на Земле, о биологическом разнообразии как результате эволюции, о биоразнообразии как проблеме устойчивого развития биосферы, о сохранении биологического разнообразия на Земле.

 Программа на базовом уровне направлена на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому она включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

***В отличие от авторской программы В.Б. Захарова:***

1. В разделе «**ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**» количество часов изменено с 22ч. на 27 ч., т.к. материал дается в расширенной и углубленной форме, а так же наиболее сложный для восприятия учащихся.
2. Значительно сокращено количество часов (до 12ч.) в разделе «**РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА**», за счет более рационального изложения материала. Это позволяет увеличить резервное время для изучения других разделов.
3. На раздел «**ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**» отпущено 22 часов (вместо16ч.), что позволяет расширить аспект изучаемых вопросов.
4. В рамках краеведения и патриотического воспитания добавлен 3 ч. на расширенное изучение раздела «**БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК»**,что позволяет углубить знания учащихся о з охраняемых территорий Прим. края.
5. Большое внимание в программе уделяется лабораторно-практическим работам, дискуссиям по новым проблемам и теориям биологии, проведению самостоятельных исследовательских и творческих работ.Значительно увеличено число лабораторных работ (до 16), демонстрационных опытов, введено 7 практических работ.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

 Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общегообразования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

***Основные направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Биология»***

 Изложенные направления обеспечивают целостность биологического образования в средней школе. Их фундамент формировался в начальной школе в курсе окружающего мира.

**Осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества.** Жизнь - самый мощный регулятор природных процессов, развертывающихся в наружных оболочках Земли, составляющих ее биосферу. Именно это имел в виду В.И. Вернадский, называя жизнь самой мощной геологической силой, сравнимой по своим конечным последствиям с самыми мощными природными стихиями. Вся жизнь и деятельность людей осуществляется в биосфере. Она же является источником всех доступных видов ресурсов. Даже солнечную энергию мы получаем при посредстве биосферы. Поэтому знание основ организации и функционирования живого, его роли на Земле - необходимый элемент грамотного ведения планетарного хозяйства.
 **Овладение системой экологических и биосферных знаний, определяющей граничные условия активности человечества в целом и каждого отдельного человека.** Могущество современного человечества, а нередко и отдельного человека настолько высоки, что могут представлять реальную угрозу окружающей природы, являющейся источником благополучия и удовлетворения всех потребностей людей. Поэтому вся деятельность людей должна быть ограничена экологическим требованием (императивом) сохранения основных функций биосферы. Только их соблюдение может устранить угрозу самоистребления человечества.
 **Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии.** Современному человеку трудно ориентироваться даже в его собственном хозяйстве, не имея простейших представлений о естественнонаучных основах всех перечисленных отраслей человеческой деятельности. Наконец, ведение здорового образа жизни немыслимо вне специальных биологических знаний.
**Формирование представления о природе как развивающейся системе.** Космология и неравновесная термодинамика во второй половине ХХ века ознаменовали окончательную победу принципа развития в естествознании. Всем природным объектам свойственна та или иная форма развития. Тем не менее, последние достижения в этой области еще не стали достоянием курсов средней школы. Роль биологии в формировании исторического взгляда на природу в этих условиях многократно возрастает. Наконец, школьная биология как никакая другая учебная дисциплина позволяет продемонстрировать познавательную силу единства системного, структурно-уровневого и исторического подхода к природным явлениям.
**Овладение биологическими основами здорового образа жизни.** Первым условием счастья и пользы для окружающих является человеческое здоровье. Его сохранение - личное дело каждого и его моральный долг. Общество и государство призваны обеспечить социальные условия сохранения здоровья населения. Биологические знания - научная основа организации здорового образа жизни всего общества и каждого человека в отдельности.
**Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни.** Ближайшим итогом овладения школьным курсом биологии должно быть овладение главными представлениями этой науки и навыком возможно более свободного и творческого оперирования ими в дальнейшей практической жизни. Главный экзамен по биологии человек сдает всю жизнь, сознавая, например, что заложенный нос является следствием отека, что мороз, ударивший до выпадения снега уничтожает озимые и заставляет пересевать поля весной, что детей не приносит аист. Когда наш бывший ученик встречается с неизвестной ему проблемой, он должен хотя бы понимать, в какого рода книге, или у какого специалиста он должен проконсультироваться. Наконец, без изучения основ биологии применение на практике знаний других естественных и общественных предметов может оказаться опасным, как для него самого, так и для окружающих.

***Основные идеи курса***

**Функционально-целостный подход к явлениям жизни.** Жизнь - свойство целого, а не его частей. Основной идеей программы 11-го класса служит регуляция жизненных процессов как основа устойчивого существования и развития, показанная на всех уровнях организации живого.

**Исторический подход к явлениям жизни.** В 11-м классе исторический подход последовательно проведен не только в эволюционных, но и в экологических разделах курса.

**Экосистемный подход.** Среднее биологическое образование должно быть, прежде всего, экологически ориентированным на решение более практических задач, стоящих перед человечеством. В программе 11-го классов показана взаимообусловленность компонентов природных комплексов, роль биотической и абиотической среды в жизни организмов и средообразующая роль каждой группы организмов в экосистемах

В программа ключает 4 раздела:

1. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ,
2. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА
3. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ
4. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

Результаты изучение курса «Биология» - 11 класса приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Концепция, заложенная в содержании учебного предмета**

Данная программа построена по концентрической концепции.

**Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской**

Поурочно-тематический  план  по  объему  скорректирован  в  соответствии  с  федеральным  компонентом  государственного  образовательного  стандарта  среднего (полного)  образования  и  требованиями,  предъявляемыми  к  уровню  подготовки  выпускников  средней  школы и включает вопросы  теоретической  и  практической  подготовки  учащихся.

**Сроки реализации.**

Данная рабочая программа по предмету рассчитана на реализацию в 2013-2014 учебном году.

**Формы, методы, технологии обучения**

При преподавании курса химии я использую следующие технологии обучения: технологии сотрудничества, разноуровневого обучения, технология системно-деятельностного подхода, метод проекта, метод ОК В.Ф. Шаталова, ИКТ, здоровьесберегающие технологии и игровые технологии.

При использовании ИКТ учитываются здоровьесберегающие аспекты урока.

Авторские цифровые образовательные ресурсы: презентации PowerPoint к урокам

Оборудование:

- компьютеры;

- мультимедийный проектор;

- интерактивная доска.

Используемое программное обеспечение:

- Cyberlink Power DVD

- Word

- PowerPoint

- SMARTNotebook

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные опыт и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской программами. Программа О.С. Габриеляна включает все лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

 Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

**Предполагаемые результаты обучения**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться пред­ставлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме ис­следовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации**

Текущий контроль - позволяет дать оценку результатам повседневной работы. В процессе данного вида контроля устанавливается не только результат предшествующей работы, качество усвоения знаний, умений, навыков, но и готовность учащихся к восприятию нового материала. Основная цель данного контроля – анализ хода формирования ЗУН, что дает учителю и ученику возможность своевременно отреагировать на недостатки, выявить их причины, принять необходимые меры к устранению, возвратиться к еще не усвоенным правилам, операциям и действиям.

**Устный контроль –** предназначен для проверки умения воспроизводить изученное, обосновывать отдельные понятия, законы, явления.

 При фронтальной работе опрашивается весь класс. Желающие отвечают на вопросы с места, уточняя, дополняя друг друга.

 Индивидуальная форма представляет ответы на серию вопросов. Ученики следят за ответами друг друга, расширяют, углубляют их, дают про себя оценку уровню сформированности знаний

Беседа — форма организации урока, при которой ограниченная дидактическая единица передается в интерактивном информационном режиме для достижения локальных целей воспитания и развития.

**Письменный контроль** - осуществляется в конкретные отрезки времени. Находясь в жестком лимите времени, ученики должны проявить готовность мобилизовать усилия, знания и умение на безошибочное выполнение работы. Уроки письменного контроля обладают большой мобилизирующей силой, требуя от каждого ученика проявления наибольшей активности в выполнении предложенных заданий, что содействует формированию ответственного отношения к учебе.

Контрольная работа – используется при фронтальном текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний, умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.

 Практическая работа, лабораторная работа – используется для формирования практических умений по проведению и описанию опытов, наблюдений, исследований с целью закрепления теоретических знаний

Формами промежуточной аттестации являются задания, нацеленные на проверку трех уровней усвоения.

 1 уровень воспроизведения (вопросы репродуктивного характера). Обучаемый может воспроиз­вести (повторить) информацию, операции, действия, решить типо­вые задачи, рассмотренные при обучении. Он обладает знанием-копией.

 2 уровень умений и навыков (вопросы на установление последовательности, соответствия, задачи на применение ЗУН в стандартной ситуации). На этом уровне усвоения обучаемый умеет выполнять действия, общая методика и последователь­ность (алгоритм) которых изучены на занятиях, но содержание и условия их выполнения новые.

 3 уровень применения ЗУН в нестандартной ситуации, прогнозирования, творчества (проблемные, исследовательские задачи).

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ**

**ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен***

**знать /понимать**

• ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

• ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

• ***сущность биологических процессов:*** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

• ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;

• **биологическую терминологию и символику**;

**уметь**

• ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживойприроды, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

• ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

• ***описывать*** особей видов по морфологическому критерию;

• ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

• ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

• ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

• ***изучать*** изменения в экосистемах на биологических моделях;

• ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной**

**жизни** для:

• соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредныхпривычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

• оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

• оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Планирование учебного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****раздела** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
| **I.** | **ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.*****Многообразие животного мира.******Возникновение жизни на земле.*** | **8*ч.*****1*ч.******7 ч.*** |
| **II.** | **ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ** ***Развитие представлений об эволюции живой природыдо Ч. Дарвина.*****Демонстрации*****Дарвинизм* Демонстрации****Лабораторные работы №1,2,3**. ***Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция***. **Демонстрации****Лабораторные работы№ 4,5.****Практическая работа №1,2.*****Основные закономерности эволюции. Макроэволюция.* Демонстрации****Лабораторные работы№ 6,7,8.****Практическая работа №3.** | ***23ч.*** ***3ч.******6ч.*** ***9ч.******5ч.*** |
| **II.** | **РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА*****Основные черты эволюции животного и растительного мира.*** **Демонстрация****Лабораторные работы№ 9.*****Происхождение человека* Демонстрации****Лабораторные работы№ 10,11.** | ***11ч.******6ч.******5ч.*** |
| **III.** | **ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.** ***Понятие о биосфере*****Демонстрации****Практическая работа №4.*****Жизнь в сообществах*****Демонстрации*****Взаимоотношения организма и среды*****Демонстрация****Лабораторные работы № 12,13,14,15.****Практическая работа №5.*****Взаимоотношения между организмами*****Практическая работа №6.** | ***18ч.*** ***3ч.*** ***3ч.******7ч.******5ч*** |
| **IV.** | **БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК** ***Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы*** **Демонстрация****Лабораторные работы № 16.****Практическая работа №7.*****Бионика*****Демонстрация** | ***7ч.******5ч******2ч.*** |
|  **Резервное время 1ч.** |
| ***Итого в 11 классе -*68 часов.** |

**Содержание тем учебного курса**

**XI класса.**

***(2 часа в неделю; всего 68часов)***

**I. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАIIЫ**
**РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**

***Многообразие живого мира Основные свойства живой материи.***

Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; косное и биокосное вещество биосферы; молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой и органный, организменный, популяционно—видовой, биоценотический и биосферный уровни организации живого. Основные свойства живого.Единство химического состава живой материи, основные группы химических элементов и молекул, образующих живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю.
Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества, взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.
Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.
**Демонстрация** схем структуры царств живой природы.
**Основные понятия.**Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.
**Умения.** Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляция; понятие гомеостаза и другие как результат эволюции живой материи.
**Межпредметные связи.**Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы д. И. Менделеева, их основные свойства. Органическая химия. Основные группы органических соединений.
***История представлений о возникновениижизни на Земле (7 ч)***

Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Опыты Ф. Реди, взгляды В. Гарвея, эксперименты Л. Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле. Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные предпосылки; первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органи- ческих молекул на ранних этапах развития Земли.

Современные представления о возникновении жизни; теория А. И. Опарина, опыты С. Миллера. Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов: формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы, возникновение гснстического кода. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, iiолового процесса и многоклсточности.
**Демонстрация** схемы экспериментов Л. Пастера; схемы этапов формирования планетных систем; схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

***Основные понятия.***Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.Химическая эволюция. Небиологический синтез органических соединения. Коацерватныс капли и их эволюция. Протобионты. Биологическая мембрана. Возникновение генетического кода. Безъядерные (прокариотические) клетки. Клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функционадьная единица всего живого.
***Умения****.* Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.
***Межпредметные связи.****Неорганическая химия.* Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Свойства растворов. Теория электролитической диссоциации. *Органическая химия.* Получение и химические свойства предельных углеводородов. *Физика.* Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. *Астрономия.* Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

1. **ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (23ч.)
*Развитие представлений об эволюции живой природы
до Ч. Дарвина (3 ч)***

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.- Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

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

***Дарвинизм (6 ч)***Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Ч.Р. Дарвин и А.Р.Уоллес - основоположники теории эволюции организмов. Модель эволюции путем естественного отбора. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

**Демонстрация** биографии Ч. Дарвина; маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль». Критерии вида
**Лабораторные работы**1. Результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

2. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора

3. Изучение изменчивости, критериев вида. Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию

***Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (9 ч.)***
Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Закон Харди—Вайнберга. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.
**Демонстрации.** Движущие силы эволюции. Движущий и стабилизирующий отбор. Редкие и исчезающие виды; схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования, живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, аналогичные и гомологичные органыДоказательства эволюции органического мира. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.
**Лабораторные работы:**

4.Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора

5.Сравнение процессов экологического и географического видообразования.

**Практическая работа:**

1.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

2.Решение задач на генетические процессы в популяциях.

***Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (5 ч)***Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.
Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.
**Демонстрации** примеров гомологических и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира.
**Лабораторные работы:**

6.Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции

7. Сравнительная характеристика биологического прогресса и биологического регресса.

8.Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции

**Практическая работа:**

3.Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений иу животных.

***Основные понятия.***Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как *результат* борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. Волны жизни, их *причины пути* и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.
***Умения.***На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.
***Межпредметные связи.****История.* Культура Западной Европы конца ХV первой половины ХVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. *Экономическая география зарубежных стран.* Население мира. География населения мира.

**II. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (11ч.)
*Основные черты эволюции животного и растительного мира (6ч)***
Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.
Развитие жизни па Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений, папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).
Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.
Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов; направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.
**Демонстрации** репродукций картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

**Лабораторная работа:**

9.Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.

***Происхождение человека (5 ч)***Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Ноmо sарiеns в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.
Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Ноmо sарiеns; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.
Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность социального дарвинизма и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

**Демонстрации** моделей скелетов человека и позвоночных животных. Рудименты и атавизмы. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма». Движущие силы антропогенеза Происхождение человека. Происхождение человеческих рас

**Лабораторные работы:**

10.Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

11.Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас

***Основные понятия.***Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека, движущие силы антропогенеза.

***Умения.*** Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».
***Межпредметные связи.****Физическая география.* История континентов. *Экономическая география зарубежных стран.* Население мира. География населения мира.

**III. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (18ч).**

***Понятие о биосфере (3 ч)***

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский), Круговорот веществ в природе.
**Демонстрация** схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ес составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе.

**Практическая работа:**

4.Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота

***Жизнь в сообществах (3 ч).***
История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.
**Демонстрация** карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши.

***Взаимоотношения организма и среды (7 ч.)***
Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.
Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.
**Демонстрация** и обсуждение диафильмов и кинофильма Биосфера.

**Лабораторные работы:**

12.Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.

13. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.

14.Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

15. Составление цепей и сетей питания.

**Практическая работа:**

1. Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).

***Взаимоотношения между организмами (5 ч)***
Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.
**Демонстрация** примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Практическая работа:**

6. Решение экологических задач

***Основные понятия.***Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.
***Умения.*** Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.
***Межвредметные связи.****Неорганическая химия.* Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. *Физическая география.* Климат Земли, климатическая зональность.

 **IV. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК. НООСФЕРА. (7ч.)**

***Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (5 ч)***

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.
Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.
**Демонстрация** карт заповедных территорий нашей страны.

**Лабораторная работа:**

16.Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

**Практическая работа:**

7. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

***Бионика (2ч.)***

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).
**Демонстрация** примеров структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

***Основные понятия.***Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика. Генная инженерия, биотехнология.
***Умения.*** Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.
***Межпредметные связи.****Неорганическая химия.* Охрана природы от воздействия отходов химических производств. *Физика.* Понятие о дозе излучения и биологическая защита.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ПО КУРСУ БИОЛОГИИ XI КЛАСС.**

**68 часов ( 2 часа в неделю).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №дата | Тема урока | Цель раздела | Основные понятия раздела. | ЗУН по разделу. | Биологический эксперимент | Домашнеезадание |
| 1. **ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (8часов).**

***Многообразие животного мира (1 час).*** |
| 1. | Уровни организации живой материи.16/97Основные свойства живого. Многообразие живого мира (критерии живых систем, царства живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов, видовое разнообразие). | Формирование знаний о месте курса «Общая биология» в системе естественных и взаимосвязанности всех частей биосферы. Формирование знаний об уровнях организации живой материи, критериях живых систем. | Биологические науки. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем. Жизнь, живое косное, биокосное вещество Метаболизм. Репродукция. Наследственность, генетический код, онтогенез, филогенез. Авторегуляция, дискретность, раздражимость. Объекты и методы изучения биологии. | Знать цели и задачи курса; уровни организации живой материи и критериях живых систем.Уметь объяснять значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы.; описывать объекты на основе знаний критерий живых систем; определять место индивидуума в системе органического мира. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1.1 с. 13-16 вопр. с.171.2 с.19-27, вопр. с 28Учить лекцию в тетради, составлять классификацию любого биообъекта. |
| ***Возникновение жизни на земле (7 часов).*** |
| 1. | История представлений о возникновении жизни.20/97,16/00 | Формирование о исторических представлениях и современных теориях возникновения жизни на Земле. | Теория академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Химическая эволюция. Небиологический синтез органических соединений. Коацерватные капли и их эволюция. Протобионты.  | Знать исторические и основные современные представления о возникновении жизни на Земле; теорию происхождения и эволюцию протобионтов.Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 2.1, с.31-37, вопр.1-5, с.38. |
| 2. | Современные представления о возникновении жизни. | 2.2. с.38-48, вопр.1-3 с.48 |
| 3. | Первичная атмосфера Земли и химически предпосылки возникновения жизни.  | 2.2.3. с.48-55, вопр. 1-3, с.55 |
| 4.  | Теория происхождения протобиополимеров. | 2.3. с.58-64, вопр.1-4, с.65-67. |
| 5. | Эволюция протобионтов. | 2.4. с67-71, вопр.1-4, с.72. |
| 6.  | Начальные этапы биологической эволюции. | 2.5., с.72-77, вопр.1-4, с.77, повторить главу 2 |
| 7. | **Обобщение по теме «История представлений о возникновении жизни на Земле».** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ***В результате изучения темы школьники должны:*****знать** цели и задачи курса; уровни организации живой материи и критериях живых систем; исторические и основные современные представления о возникновении жизни на Земле; теорию происхождения и эволюцию протобионтов.**Уметь**объяснять значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы; описывать объекты на основе знаний критерий живых систем; определять место индивидуума в системе органического мира; объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом; описывать объекты на основе знаний критерий живых систем; определять место индивидуума в системе органического мира. ***На повышенном уровне учащиеся должны:*** сравнивать биологические объекты анализировать и оценивать различные гипотезы возникновения жизни на Земле; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации; выявлять причинно-следственные связи при анализе явлений. |
| **II. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ(23 часа).*Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина(3 часов).*****тест 45/00с.8, 16/00, 3/97, 2\00с.2, 11/00с.7, 46/00с.4, 14/00.** |
| 1. | Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. | Формирование знаний о развитии представлений об эволюции живой природы; теории Дарвина и синтетической теории эволюции; основных закономерностях эволюционного процесса. | Эволюция, вид, популяция; их критерии. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор и его формы. Волны жизни. Макро- и микроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Ароморфоз, идиодаптация, общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция, параллелизм. Закон Харди – Вайнберга. | **Знать** основные этапы развития представлений об эволюции живой природы.; работы К. Линнея, труды Ж. Кювье и Ж. Де Сент-Илера., эволюционную теорию Ж.-Б. Ламарка, первых русских эволюционистов, учение Ч Дарвина. Знать синтетическую теорию эволюции, основные закономерности и правила эволюции; генетические процессы в популяциях, пути скорость формы видообразования.**Умения.** На основании движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения видов живых организмов и их приспособленность к условиям окр. среды. | **Демонстрация** биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.-Б. Ламарка. | 12.1.1. с.345-347, сообщение о К. Линнее. |
| 2. | Система органической природы К. Линнея. | 12.1.2. с.347-349, вопр.1-3 с.354, сообщение о Ж.Б.-Ламарке. |
| 3.  | Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.41/00с.11Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Первые русские эволюционисты.  | 12.1.3. с.349-353, вопр.4-6, с.354сообщения Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Первые русские эволюционисты.Учить лекцию, сообщение о Ч. Дарвине. |
| ***Дарвинизм (6часов).*** |
| 4.  | Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина20/00с.7 |  |  |  | **Демонстрация** биографии Ч. Дарвина; маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль». | 12.2 с.356-360, вопр.1-3, с.361. |
| 5. | Роль личности в истории. Ч. Дарвин и Р. Уоллес. | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | Учить лекцию. |
| 6. | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. 11/00с.8. | **Л/О №1**. Результатов ис­кусственного отбора на сортах культурных расте­ний.  | 12.3.1.с. 361-367, вопр.1-4, с368. |
| 7. |  Учение Ч. Дарвина о естественном отборе Роль изменчивости в эволюционном про­цессе.20/97, 20/00, 7/97, 22/00с.7. | **Л/О №2**Сравнительная ха­рактеристика естествен­ного и искусственного от­бора | 12.3.2. с.368-369. |
| 8. | Формы борьбы за су­ществование | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | 12.3.2. с.370-371, вопр.1-3, с.375. |
| 9. | Вид. Критерии вида и структура.13/00, 22/00с.8 | **Л/О №3**Изучение измен­чивости, критериев вида. Сравнительная характери­стика особей разных видов одного рода по морфоло­гическому критерию | 12.4.1. с. 376-378, вопр. 1-6, с.378. |
| ***Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (9часов).*** |
| 10. | Эволюционная роль мутаций. |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 12.4.2. с. 379-381, вопр. 1-2, с.381. |
| 11. | Формы естественного отбора. .20/00,44/00с.2 | **Демонстрация** Движущие силы эволюции. Движу­щий и стабилизирующий отбор. Редкие и исчезаю­щие виды**Л/О№4.** Сравнение про­цессов движущего и стаби­лизи­рующего отбора | 12.4.5. с. 386-391, вопр.1-4, с.391.сообщения. |
| 12. | Приспособленность организмов к усло­виям внешней среды как результат дейст­вия естественного от­бора.22/00с.7 | **Демонстрация** живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчи­вость и разнообразие сор­тов культурных растений и пород домашних живот­ных, а также результаты приспособленности орга­низмов к среде обитания и результаты видообразова­ния, аналогичные и гомо­логичные органы Доказа­тельства эволюции органи­ческого мира. | 12.4.6. с.392-405.Составить таблицу |
| 13. | **Практическая ра­бота№1: «**Выявление приспособлений у ор­ганизмов к среде оби­тания». | **Практическая работа№1: «**Выявление приспособле­ний у организмов к среде обитания». | повторить12.4.2., 12.4.5., 12.4.6. |
| 14. | Образование новых видов. Эволюционная роль мутаций.22/00с.7 | **Л/О№5.**Сравнение процес­сов экологического и гео­гра­фического видообразо­ва­ния | С.372-375, 12.4.2, с.389-380, вопр.1,2 с381. |
| 15. | Видообразование как результат микроэво­люции. | схем, иллюстрирующих процесс географического видообра­зования,  | 12.4.7. с.406-407, вопр.1-4. с.408. |
| 16. | Генетическая ста­бильность популяций.  | Популяция – структурная единица вида, единица эволюции | 12.4.3. с.381-382, за­дачи в тетради. |
| 17 | Генетические про­цессы в популяциях. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 12.4.4. с.382-385. Вопр. 1-4,с.385.,  |
| 18. | **Практическая ра­бота№2: «**Решение задач на генетические процессы в популя­циях». | **Практическая ра­бота№2: «**Решение задач на генети­ческие процессы в популя­циях». | Повторить главу 12. |
| ***Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (5 часов).*** |
| 19. | Макроэволюция. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции |  |  |  | **Л/О№6.**Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции | Выучить сравнительную таблицу и лекцию. |
| 20. | Биологический прогресс и биологический регресс.Пути достижения биологи­ческого прогресса.41/00 с.11,22/00 с.7, 22/00с.9 | **Л/О№7.**Сравнительная характеристика биологического прогресса и биологического регресса. **Л/О№8.**.Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции**Демонстрация** схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира | Выучить сравнительную таблицу и лекцию. 13.1. с.416-421, вопр1-6, с.422. |
| 21.  | Основные закономерности правила биологической эволюции. | **Демонстрация** примеров гомологических и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. | 13.2 с.422-429, вопр.1-3, с.431, повторить главу 12,13. |
| **22.** | **Практическая работа№3: «**Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений иу животных». | **Практическая работа№3: «**Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений иу животных». | Повторить главу 12-13. |
| **23.** | **Обобщение по теме“Учение об эволюции органического мира”*.*** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ***В результате изучения темы учащиеся должны:*****знать** основные этапы развития представлений об эволюции живой природы.; работы К. Линнея,., эволюционную теорию Ж.-Б. Ламарка, учение Ч Дарвина. Знать синтетическую теорию эволюции, основные закономерности и правила эволюции; генетические процессы в популяциях, пути скорость формы видообразования; основные черты эволюции животного и растительного мира. **Уметь**объяснять значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы; описывать объекты на основе знаний критерий живых систем; определять место индивидуума в системе органического мира; объяснять с материалистических позиций процесс развития жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом; на основании движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения видов живых организмов и их приспособленность к условиям окр. среды. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. ***На повышенном уровне учащиеся должны:*** первых русских эволюционистов, труды Ж. Кювье и Ж. Де Сент-Илера; давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма»; использовать знания по теории эволюции и экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства; дополнительные сведения о происхождении и основных этапах эволюции жизни; использовать знания по теории эволюции и экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства; выявлять причинно-следственные связи при анализе явлений. |
| **РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (11 часов)*****Основные черты эволюции животного и растительного мира (6часов).*** |
| 1. | Повторение. Гипотезы возникновения жизни на земле. | Формирование знаний об основных чертах эволю­ции растительного и жи­вотного мира; месте чело­века в системе органиче­ского мира, его происхо­ждении, развитии соци­альном становлении и человеческий расах. | Развития животных и рас­тений в различные пе­риоды существования Земли. Постепенное ус­ложнение организации и приспособления к усло­виям среды живых орга­низмов в процессе эволю­ции. Движущие силы ан­тропогенеза. Роль труда в эволюции человека. Че­ловеческие расы, их един­ство. Критика расизма и «социального  | **Знать** Основные черты эволюции животного и растительного мира, ме­сто человека в системе органического мира, при­знаки и свойства чело­века, позволяющие отне­сти его к различным сис­тематическим группам царства животных, стадии эволюции человека, Ведущую роль законов об­щественной жизни в со­циальном прогрессе чело­века. **Умения.** Использовать текст учебника и других учебных пособий для со­ставления таблиц, отра­жающих этапы развития жизни на Земле, станов­ления человека. Исполь­зовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргу­ментированную критику расизма и «социального дарвинизма». | **Л/О№9.**Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле | Учить лекцию, знать анализ гипотез. |
| 2. | Развитие жизни в ар­хее и протерозое | **Демонстрация** репродукций картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.  | С.435,14.1-14.2, с.442-444, вопр.1-3, с.443 |
| 3-4.  | Развитие жизни в палео­зойской эре.22/00 с.7,41/00с.2 | 14.2., с.443-450, вопр.1-4, с.450. |
| 5. | Развитие жизни в мезо­зойской эре. | 14.3. с.450-453, вопр.1-3-, с.454. |
| 6. | Развитие жизни в кай­нозойской эре.Эволюционное развитие растений и животных. | 14.4., с.456-460., вопр.1-3, с.461составить сводную таблицу.Повторить главу14. знать схемы и табл. по теме. |
| ***Происхождение человека. (5 часов).******2/97,38/00с.1,22/01,23/00с2,40/00с.12,20/97.г. 3/05с.40-48.*** |
| 7. | ***Тестовый контроль по теме «Основные черты эволюции растительного и животного мира на земле».***Положение человека в системе животного мира.22/00с.10,2\97с.12 |  |  |  | **Л/О№10**.Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека **Демонстрация** моделей скелетов человека и позвоночных животных. Рудименты и атавизмы. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Движущие силы антропогенеза Происхождение человека. | 15.1., с.466-468, вопр.1-4, с.468. |
| 8. | Эволюция приматов. | 15.2. с.468-470, ворп.1-3, с.471 |
| 9. | Стадии эволюции чело­века.15/01.с.14,20/01с.15 25/00с11,10/01с.2, 23/00с7. | 15.3.с.471-476, табл. |
| 10. | Современный этап эволюции человека.23/00с.2,22/00с.2,10/01,билет 19/01 | **Демонстрация**Происхождение человеческих рас**.** Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма». **Л/О№11.**.Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас | 15.4., повторить главы.14-15. |
| **11.** | **Обобщение по теме «Разви­тие органического мира».** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| ***В результате изучения темы учащиеся должны:*****знать** место человека в системе органического мира, признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных; стадии эволюции человека; ведущую роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человека.; дополнительные сведения о месте человека среди животных и экологических предпосылках происхождения человека;**уметь**выявлять причинно-следственные связи при анализе явлений; использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека.***На повышенном уровне учащиеся должны:*** давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма»; знать дополнительные сведения о происхождении и основных этапах эволюции жизни; составлять и анализировать схемы эволюционного развития растений и животных; выявлять причинно-следственные связи при анализе явлений. |
| **IV. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ. (18 часов).****7/97с.2,20/01с2, 11/00с7,37/00с.9.2-3/00,7/00,41/00с.2*****Понятие о биосфере (3часа).*** |
| 1. | Биосфера, ее струк­тура.20/97,12/00,36/00с.12 | Формирование знаний об основах экологии; взаи­моотношениях организма и среды; взаимосвязи природы и общества и использование человеком в хозяйственной деятель­ности принципов органи­зации растений и живот­ных | Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический кругово­рот веществ в природе. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. *Биогенная миграция атомов.* Эволюциябиосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Экология . Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотичекие, биотические. | **Знать** структуру, компо­ненты биосферы и круго­ворот веществ; историю формирования сообществ живых организмов и основные биомы суши и Мирового океана; взаимоотношения организма с биотиче­скими, абиотическими и антропогенными факто­рами среды; проблемы рационального природо­пользования и охрану природы; меры по обра­зованию экологических комплексов, экологиче­ское образование. У**мения.** Выявлять при­знаки приспособленности видов к совместному су­ществованию в экологи­ческих системах. Анали­зировать видовой состав биогеоцинозов. | **Демонстрация** схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. | 16.1. с.487-490, вопр.1-5, с.491 |
| 2. | Круговорот веществ в природе.20/97 | **Демонстрация** схем круговорота веществ в природе. | 16.2, с.491-495, вопр1-7, с.495. |
| 3. | **Практическая работа№4 : «**.Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота». | **Практическая работа№4 «**Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота». | Повторить главу 16. |
| ***Жизнь в сообществах. Основы экологии (3 часа).*** |
| 4. | История формирова­ния сообществ живых организмов. |  | Антропо­генные факторы. и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. | Выделять отдельные формы взаимоотношений в биогецинозах; храктеризовать пищевые цепи и сети в конкретных условиях обитания. Прак­тически применять сведе­ния об экологических за­кономерностях. | **Демонстрация** карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши.  | 17.1, с.501-504, вопр.1-4, с.504. Сооб­щения. |
| 5- 6. | Биогеография. Ос­новные биомы суши. |  | 17.2. с. 504-512, табл., вопр.1-4, с.513. |
| ***Взаимоотношения организма и среды (7ч.)*** |
| 7. | Биогеоценозы. |  | Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Агроэкосистемы.Экологические системы: био­геоценоз, биоценоз, агро­ценоз. Продуценты, кон­сументы, редуценты. Са­морегуляия, смена био­геоцинозов и восстанов­ление биогеоцинозов. Воздействие человека на биосферу. Охрана при­роды, охраняемые терри­тории . их разновидности: заповедники, заказники, парки. Рациональное природо­пользование; неисчерпае­мые и исчерпаемте ре­сурсы. Красная книга. Бионика. Генная и кле­точная инженерия, био­технология.Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ | про­мышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства и т.д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и ра­ционального природо­пользования | **Демонстрация** и обсуждение диафильмов и кинофильма Биосфера.  | 17.3.1., с.516-519, вопр.1-5-, с.519., со­общения. |
| 8.. | Абиотические факторы среды. | **Л/О12.**Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов | 17.3.2., с.519-528, вопр.1-6, с.529, план-конспект. |
| 9. | Взаимодействие фак­торов среды. Ограни­чивающий фактор. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 17.3.3., с.529-532, вопр.1-4-, с.532. |
| 10. | Биотические факторы среды. Видовое разно­образие биогецено­зов. Цепи и сети питания. Экологическая пира­мида.20/97,19/00, 23/00 | **Л/О14.** Составление цепей и сетей питания | 17.3.4. с.535-542, вопр.1-5, с.543 |
| 11. | Агроценозы | **Л/О13.**Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем | Выучить сравнительную таблицу, знать лекцию. |
| 12. | **Практическая работа №5 «**Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)». | **Практическая работа №5 «**Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)». | Повторить с.516-537. |
| 13. | Смена биогеоценозов. | **Л/О15.**.Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум) | 17.4.3., с.543-544, лек­ция в тетради., вопр. 6, с544, сообщения по теме симбиоз. |
| ***Взаимоотношения между организмами (5 ч)*** |
| 14. | Взаимоотношения между организ­мами. Симбиоз.41/00с.11, 23/00с.2,22/00с.7 |  |  |  | **Демонстрация** примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.  | 17.4.1. с.546-551, вопр. 1-3 с.551, сообщения по теме хищничество, паразитизм. |
| 15-16. | Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтрализм. | **Демонстрация** примеров хищничества представителей различных царств живой природы.**Демонстрация** примеров паразитизма представителей различных царств живой природы.**Демонстрация** примеров конкуренции и нейтрализма представителей различных царств живой природы. | 17.4.2. с.552-565, вопр. 1-3 с.551, сообщения по теме конкуренция, нейтрализм. |
| 17. | **Практическая работа №5 «Решение экологических задач».** | **Практическая работа №5 «Решение экологических задач».** | Повторить главу 16-17. |
| 18. | **Обобщение по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии».***Контрольный тест по теме «Понятие о биосфере. Жизнь в сообществах. Основы экологии».* | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ***В результате изучения темы учащиеся должны:*****знать** структуру, компоненты биосферы и круговорот веществ; историю формирования сообществ живых организмов и основные биомы суши и Мирового океана; взаимоотношения организма с биотическими, абиотическими и антропогенными факторами среды. У**меть.** Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биогеоцинозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биогецинозах; характеризовать пищевые цепи и сети в конкретных условиях обитания. ***На повышенном уровне учащиеся должны:*** знатьпонятие об экологической нише и жизненной форме; об использовании природных популяций и перспективах их использования в будущем; о сукцессии как последовательности сменяющих друг друга сообществ, обеспечивающих замыкание круговорота; о природе и профилактике наследственных болезней; дополнительные сведения о происхождении и основных этапах эволюции жизни; дополнительные сведения о месте человека среди животных и экологических предпосылках происхождения человека. Описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности; выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;исследовать биологические системы на биологических моделях; сравнивать биологические объекты анализировать и оценивать различные гипотезы глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. |
| **IV. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК. НООСФЕРА (7 ч.).*****Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (5 ч)*** |
| 1. | Воздействие человека на природу в процессе становления общества. 10/00с.923/00с.2 | Формирование знаний о взаимосвязи природы и общества, об использовании человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. | Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Заповедники и заказники России | **Знать** антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование. Знать о использовании человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.); знать характеристику охраняемых территорий Прим. Края. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 18.1., с.572-574, вопр.1-3, с.575, сообщения. |
| 2. | Природные ресурсы и их использование. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 18.2. с.575-578, вопр.1-5. С.578, сообщения. |
| 3.. | Последствия хозяйственной деятельно­сти человека для окружающей среды. | **Л/О16.**Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности | 18.3. с.578-591, вопр.1-2, с.590. |
| 4. | **Практическая работа №6 «**Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере». | **Практическая работа №6 «**Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере». | Знать анализ и оценку глобальных антропогенных изменений в биосфере. |
| 5. | Охрана природы и перспективы рационального природопользования. | **Демонстрация** карт заповедных территорий нашей страны. | 18.4. с. 587-590. повторить главу 18. |
| ***Бионика (2ч.)*** |
| 1. | Бионика. |  | Бионика, эхолокация, способность к навигации, электрическая активность, биомеханика. | **Умения.** Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.  | **Демонстрация** примеров структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).  | Повторить курс биологии 11 класса. |
| **2-3.** | **Повторение и обобщение по курсу биологии 11 класса.** | **Обобщение, систематизация и контроль знаний по курсу биологии 11 класса.** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

***В результате изучения темы учащиеся должны:***

**знать** проблемы рационального природопользования и охрану природы; меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование; антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

У**меть.**Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства и т.д.,а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользованияМеры по образованию экологических комплексов, экологическое образование. Знать о использовании человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.). **П**рактически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

***На повышенном уровне учащиеся должны:*** знать характеристику охраняемых территорий Прим. края, описыватьобъекты; анализировать и оценивать различные гипотезы глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

**ПРИЛОЖЕНИЕ.**

**ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

*Тема 1***СВОЙСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЖИВОЙ МАТЕРИИ**

1. Заполнитьтаблицу.
Свойства живых систем

|  |  |
| --- | --- |
| Признаки жизни  | Определение |

Ответить на вопрос.

Какие свойства живой материи соответствуют неживой природе. Сделайте вывод.

2. Заполнитьтаблицу.
Биоэлементы и неорганические соединения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Представители | Локализация в тканях организма | Функции |
| Основные макроэлементы |  |  |
| Основные микроэлементы |  |  |
| Вода |  |  |
| Минеральные соли |  |  |

3. Заполнить таблицу.
Обмен веществ и энергии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид обмена | Определение | Тип химической реакции | Энергетические особенности | Биологическое значение |
| Пластический обмен |  |  |  |  |
| Энергетический обмен |  |  |  |  |

4. Заполнить таблицу.
Классификацияживых организмов по источникам углерода и энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа организмов | Источник энергии | Источник углерода | Основные представители  |

5. Заполнить таблицу.
Сравнительная характеристика процессов дыхания ифотосинтеза

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Процесс | Условия протекания(время суток) | Локализация в клетке | Конечные продукты | Тип клеток (клетки животных, растений, грибов, бактерий) | Биологическое значение |
| Дыхание |  |  |  |  |  |
| Фотосинтез |  |  |  |  |  |

Перечислить видыработ, совершаемые в клетке. Привести конкретные примеры.
6. Заполнитьтаблицу.
Особенности тканевого дыхания анаэробов и аэробов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа организмов | ПрисутствиеО2 | Биохимические процессы | Конечные продукты окисления | Энергетический эффект | Основные представители |
| Анаэробы |  |  |  |  |  |
| Аэробы |  |  |  |  |  |

7. Заполнитьтаблицу.
Структура и функция биомолекул

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Биомолекулы | Строение  | Функции |
| Нуклеиновые кислоты |  |  |
| Белки |  |  |
| Углеводы |  |  |
| Липиды |  |  |

8. Заполнитьтаблицу.
Сравнительная характеристика полисахаридов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Полисахарид | Мономерные единицы | Локализация | Функция |
| Крахмал |  |  |  |
| Гликоген |  |  |  |
| Целлюлоза |  |  |  |

9. Заполнить таблицу.
Сравнительная характеристика белков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Белки | Локализация | Функции |
| Трипсин |  |  |
| Пепсин |  |  |
| Коллаген |  |  |
| Эластин |  |  |
| Инсулин |  |  |
| Глюкагон |  |  |
| Гемоглобин |  |  |
| Миоглобин |  |  |
| Фибриноген |  |  |
| Тромбин |  |  |
| Миозин |  |  |
| Актин |  |  |
| Иммуноглобулины |  |  |
| Яичный альбумин |  |  |
| Казеин |  |  |

10. Заполнитьтаблицу.
Сравнительная характеристика нуклеиновых кислот

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип нуклеиновой кислоты | Строение нуклеотида | Структурные особенности молекул | Локализация в клетке | Функции |
| ДНК |  |  |  |  |
| РНК |  |  |  |  |

11. Заполнитьтаблицу.
Этапы передачи генетической информации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап | Определение | Локализация в клетке | Биологическое значение |
| Репликация |  |  |  |
| Транскрипция |  |  |  |
| Трансляция |  |  |  |

12. Заполнить таблицу.
Синтез белков

|  |  |
| --- | --- |
| Биологические компоненты | Функции |
| ДНК |  |
| м-РНК |  |
| т-РНК |  |
| р-РНК |  |
| Рибосомы |  |
| Ферменты |  |
| Аминокислоты |  |
| АТФ |  |

**ЛИТЕРАТУРА**

 **Основная литература**1. *Захаров В.* Б., *Мамонтов С. Г., Сонин Н. И.* Общая биологии. 10—11 кл. / Под ред. акад. В. Б. Захарова. 2-е изд. М.: дрофа, 2011.
2. Общая биология. 10—11 ка. **/** Под ред. акад. д. К. Беляева, проф. Г. М. Дымшицаи проф. А. О. Рувинского. *6-е* изд.М.: Просвещение, 2011.

**а также методических пособий для учителя:**

1) А.В. Кулев. Общая биология. 10 класс: Метод.пособие.- СПб.: «Паритет», 2001.-224с. (Серия «Поурочное планирование);

**дополнительной литературы для учителя:**

1) М.М. Бондарук, Н.В. Ковылина. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям. – Волгоград: Учитель, 2007.- 167с.;

2) А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни. 10-11 классы. Учебно-методическое пособие.- Ростов н/Д: Легион, 2010.-304с.;

3) Н.А. Лемеза. Тесты по биологии для старшеклассников и абитуриентов.- Мн.: ООО «Юнипресс», 2003.- 272 с.;

4) Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ.- М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2010.- 191 с.-ФИПИ;

5) Под редакцией В.Н. Ярыгина. Биология. Для поступающих в вузы.- М.: Высшая школа, 2005,-492 с.

6) Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии. – М.: Оникс, 2008;

7) Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике. – Саратов: Лицей, 2007;

8) Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. – М.: Просвещение, 1981

9) Сивоглазов В. И. Биология .Общие закономерности. Книга для учителя, М.: Школа-Пресс, 1996;

**для обучающихся:**

1) А.С. Батуев, М.А. Гуленкова. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М.: Дрофа, 2004;

2) Н.Н. Воронцов, Л.Н. Сухорукова. Эволюция органического мира: Факультатив.курс.: Учеб. пособие.- М.: Просвещение, 1991.-223 с.;

3) В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология.- М.: Дрофа, 2004.- 216с.

**Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ**

* **www. bio.1septеmber.ru –** газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
* [**www.bio.nature.ru**](http://www.bio.nature.ru) **–** научные новости биологии
* [**www.edios.ru**](http://www.edios.ru) **–** Эйдос – центр дистанционного образования
* [**www.km.ru/education**](http://www.km.ru/education) **-** учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Материально-техническое обеспечение преподавания учебного предмета «Биология» ориентировано на реализацию федерального компонента Государственного образовательного стандарта по биологии.