**Планируемые результаты освоения курса «Биология» в 11 классе.**

**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: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

* объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной 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 собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; 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 собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* 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, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
* 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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения 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, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма

**Содержание учебного курса «Биология 11 класс»**

**(33 часа, 1 час в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Кол-во часов** | **Содержание учебной программы** |
| Раздел 1. Учение об эволюции органического мира. | 15 | ***Глава 1. Эволюционное учение.***  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. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.  Дарвинизм. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: до­стижения в области естественных наук, экспедицион­ный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об ис­кусственном отборе.  Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная из­менчивость и избыточная численность потомства. Борь­ба за существование и естественный отбор.  Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.  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.  ***Глава 2.Основные закономерности эволюции. Макроэволюция.***  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.  ***Глава 3. Развитие органического мира.***  Основные черты эволюции животного и растительного мира.  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 на 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.  ***Глава 4. Происхождение человека***  Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens 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 Homo sapiens; 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. |
| Раздел II. Взаимоотношения организма и среды. | 18 | ***Глава 5. Биосфера, её структура и функции.***  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.  ***Глава 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии.***  История формирования сообществ живых организ­мов. Геологическая история материков; изоляция, кли­матические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.  Взаимоотношения организма и среды  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.  Взаимоотношения между организмами  Формы взаимоотношений между организмами. По­зитивные отношения — симбиоз: кооперация, муту­ализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.  ***Глава 7 Биосфера и человек. Бионика.***  Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы  Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (гинь 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.  Бионика.  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.). |

**Тематическое планирование по биологии 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование**  **темы урока** | | **Кол-во**  **часов** | **Домашнее задавние** |
| 1. | История представлений о развитии жизни на Земле. Работы К. Линнея.  Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. | | 1 | Стр 8-18 |
| 2. | Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. | | 1 | Стр 20-25 |
| 3. | Эволюционная теория Ч. Дарвина.  Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.  Формы борьбы за существование. Подготовка к ЕГЭ | | 1 | Стр 25-32 |
| 4. | Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. | | 1 | Стр 32-40 |
| 5. | Микроэволюция. Вид: критерии и структура.  Популяция – структурная единица вида.  Факторы эволюции. | | 1 | Стр 41-50 |
| 6. | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.Забота о потомстве. Подготовка к ЕГЭ | | 1 | Стр 51-68 |
| 7. | Видообразование как результат микроэволюции. Подготовка к ЕГЭ | | 1 | Стр 70-78 |
| 8. | Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса. | | 1 | Стр 78-80 |
| 9. | Арогенез.  Аллогенез.  Катагенез. | | 1 | Стр 80-86 |
| 10. | Основные закономерности эволюции. Правило эволюции. Подготовка к ЕГЭ | | 1 | Стр 86-98 |
| 11. | Развитие жизни на Земле. Архейская эра. | | 1 | Стр 98-106 |
| 12. | Протерозойская и Палеозойская эры. | | 1 | Стр 108-114 |
| 13. | Мезозойская эра.  Кайнозойская эра. | | 1 | Стр 114-119 |
| 14. | Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов. Подготовка к ЕГЭ | | 1 | Стр 125-135 |
| 15. | Стадии становления человека. Подготовка к ЕГЭ | | 1 | Стр 135-150 |
| 16. | Структура биосферы.  Косное и живое вещество биосферы. | 1 | | Стр 151-152 |
| 17. | Живое вещество биосферы.  Круговорот веществ в природе. | 1 | | Стр 152-164 |
| **18.** | **Контрольная работа №1** |  | |  |
| 19. | История формирования сообществ живых организмов. Подготовка к ЕГЭ | 1 | | Стр 164-168 |
| 20. | Биогеография. Основные биомы суши. | 1 | | Стр 168-169 |
| 21. | Неарктическая область. Палеарктическая область. Подготовка к ЕГЭ | 1 | | Стр 169-172 |
| 22. | Восточная область. Неотропическая область. | 1 | | Стр 172-174 |
| 23. | Эфиопская и Австралийская области. | 1 | | Стр 175-180 |
| 24. | Взаимоотношения организма и среды.  Биогеоценоз. | 1 | | Стр 180-186 |
| 25. | Биотические факторы среды.  Структура экосистем. Пищевые связи. | 1 | | Стр 187-199 |
| 1 | |
| 26. | Взаимоотношения между организмами.  Позитивные отношения – симбиоз. | 1 | | Стр 205-215 |
| 27. | Антибиотические отношения.  Нейтрализм. Подготовка к ЕГЭ | 1 | | Стр 215-230 |
| 28. | Роль живых организмов в биосфере.  Биосфера и человек. | 1 | | Стр 236-239 |
| 29. | Природные ресурсы и их использование. | 1 | | Стр 239-250 |
| 30. | Охрана природы и перспективы рационального природопользования. | 1 | | Стр 251-259 |
| **31.** | **Контрольная работа №2** | **1** | |  |
| 32. | Бионика. | 1 | | Стр 259-2272 |
| 33. | Основные вехи в развитии биологии. | 1 | | Стр 274-278 |