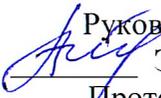
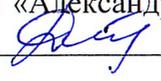


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Александрийская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Согласовано» от « 24 » 08 2022 г.  Руководитель МО Эскеров А.Б. Протокол № 1</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР МКОУ «Александрийская СОШ»  Лабунец С.Ю. « 26 » 08 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Александрийская СОШ»  Новикова Е.А. Приказ № 187 от « 27 » 08 2022 г.</p> 
---	--	--



Рабочая программа по биологии  
с использованием оборудования  
центра естественнонаучной направленности «Точка роста»  
на 2022-23 учебный год  
11 класс

Программу составил  
Чижикова Ольга Владимировна, учитель биологии.

Александрийская, 2022 г.

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Александррийская средняя общеобразовательная школа»**

<p align="center"><b>«Согласовано»</b> от «_24_»_08_2022 г.  Руководитель МО _____ Эскеров А.Б. Протокол №_1_</p>	<p align="center"><b>«Согласовано»</b> Зам. директора по УВР МКОУ «Александррийская СОШ» _____ Лабунец С.Ю.  «_26_»_08_2022 г.</p>	<p align="center"><b>«Утверждаю»</b> Директор МКОУ «Александррийская СОШ» _____ Новикова Е.А.  Приказ № 187 от «_27_»_08_2022 г.</p>
---	--	--



**Рабочая программа по биологии**  
с использованием оборудования  
центра естественнонаучной направленности «Точка роста»  
на 2022-23 учебный год  
11 класс

Программу составил  
Чижикова Ольга Владимировна, учитель биологии.

Александррийская, 2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе и в 10 классе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

### **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс биологии 5-6, 7-8, 9 классы, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии растений, животных, человека, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у обучающихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека. Опираясь на эти понятия, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать физико-химические основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен веществ и превращение энергии, фотосинтез, эволюция и т. д.). Примерная программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане образовательного учреждения общего образования, с учетом 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируются авторами рабочих программ. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Формы организации учебного процесса:**

Урок, экскурсия, внеклассные мероприятия.

### **Технологии обучения:**

личностно-ориентированные, разноуровневого обучения, социально-коммуникативные, игрового обучения, критического мышления, дифференцированное обучение.

### **Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся:**

Повторение, обобщение, систематизация, сравнение, анализ, рассказ учителя, пересказ, самостоятельная работа с учебником, раздаточным материалом, работа в парах, работа в группах, исследовательская деятельность.

### **Роль учебного курса, предмета в достижении обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы школы.**

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения биологии в основной школе должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

1) формирование и развитие компетентности в области использования.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

### 11 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

**Раздел 1. Учение об эволюции органического мира (35 часов).**

**Глава 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (14 часов).**

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. Сент-Илера*. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

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 — элементарная эволюционная единица.

Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. 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.

**Демонстрация** биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»; 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.

**Лабораторные работы:** 1. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений. 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

## **Глава 2. Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция (6 часов).**

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.

**Демонстрация** примеров гомологичных 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.

**Лабораторные работы:** 3. Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых.

**Экскурсия.** Многообразие видов. Сезонные изменения в природе. Окрестности школы. Парк.

**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.

## **Глава 3. Развитие жизни на Земле (7 часов).**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов бес позвоночных 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.

**Демонстрация** репродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

#### **Глава 4 Происхождение человека (8 часов).**

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. 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.*

**Демонстрация** моделей скелетов человека и позвоночных животных.

**Практические работы:** 1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**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. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

**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».

### **Раздел 2 Взаимоотношения организма и среды (28 часов).**

#### **Глава 5. Биосфера, её структура и функции (2 часа).**

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 ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе.

**Экскурсия.** Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы, учебно-опытный участок).

#### **Глава 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии (14 часов).**

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.

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. Экологическая пирамида: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

**Демонстрация** карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Практические работы:** 2. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. 3. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). 4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. 5. 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.

### Глава 7. Биосфера и человек (9 часа).

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны 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.

**Практические работы:** 6. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. 7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

### Бионика (3 часа).

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.

**Умения.** Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

**Учебно-тематическое планирование по биологии 11 класс**

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Оборудование с использованием Центр Точка Роста	Дата проведения	
								План	Факт
Раздел I. Учение об эволюции органического мира. 35 Глава 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение 14									
1	История представлений о развитии жизни на Земле. Работы К. Линнея	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Конспект	<b>Давать</b> определения терминам <b>Знать</b> какой вклад внес в биологию К.Линней; сущность принципа корреляций Ж.Кювье, приводить примеры			
2	Эволюционная теория Ж. Ламарка. Первые русские эволюционисты	1	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос Запись опорного конспекта в тетрадь		<b>Давать</b> определения терминам <b>Знать</b> какой вклад внес в биологию Ж.Ламарк; <b>Излагать</b> основные положения эволюционной теории Ламарка			

3	Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Запись опорного конспекта в тетрадь	Конспект	<b>Знать</b> данные геологии, которые послужили предпосылкой эволюционной теории Дарвина <b>Характеризовать</b> естественнонаучные предпосылки формирования эволюционных взглядов Ч.Дарвина <b>Называть</b> наблюдения Ч.Дарвина, которые поколебали его веру в неизменность видов			
4	Учение Дарвина об искусственном отборе	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь		<b>Знать</b> основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч.Дарвина и основные положения эволюц. теории <b>Уметь</b> на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции			
5	Учение Дарвина о естественном отборе	1							
6	Борьба за существование и естественный отбор	1							
7	Вид, его критерии и структура	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Таблица	<b>Знать</b> определение биологического вида и его критерии <b>Уметь</b> доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе			
8	Синтетическая теория эволюции								

9	<i>Эволюционная роль мутаций</i>	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Таблица	<b>Знать</b> определение биологического вида и его критерии <b>Уметь</b> доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе			
10	<i>Генетическая стабильность популяций Генетические процессы в популяциях</i>	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь	Схема Доклад	<b>Знать</b> причины нарушения генетического равновесия в популяциях, знать биологическую значимость этого процесса <b>Уметь</b> раскрыть причины и последствия нарушения генетического равновесия в популяции	Бланк учета фенотипических признаков калькулятор		
11	<i>Формы естественного отбора.</i>	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь		<b>Знать</b> о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции; сущность явления мимикрии <b>Уметь</b> привести примеры движущего и стабилизирующего отбора, уметь			
12	<i>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора</i>								

13	<i>Лаб. работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</i>		Лабор. работа		Таблица Схема	показать творческую роль естест. отбора; примеры приспособленности организмов к условиям сущест-вования	Датчик влажности и температуры		
14	<i>Видообразование как результат микроэволюции</i>								
Глава 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений 6									
15	Пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции)	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Конспект Доклад	<b>Давать</b> определе-ния терминам <b>Называть</b> основ-ные направления эволюции <b>Приводить примеры</b> аромор-фозов			
16	Лаб. работа « Выявление ароморфозов у растений, идоадаптации у насекомых»		Лаб. работа.						

17	Основные закономерности биологической эволюции	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь		<b>Раскрывать</b> понятия «дивергенция», «конвергенция» <b>Давать</b> определения терминам <b>Приводить</b> примеры сходства строения органов у неродственных групп животных, обитающих в одинаковых условиях			
18	Результаты эволюции		повторение						
19.	Экскурсия « Многообразие видов. Сезонные изменения в природе ( окрестности школы)»								
20	Контр. Работа № 1 Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение		контрольная		тесты				
Глава 3. Развитие жизни на Земле -7									
21	Развитие жизни в архейской и протерозойской эре	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Конспект Доклад	<b>Знать</b> принцип деления истории Земли на эры и периоды; когда и как возникли первые живые организмы <b>Называть</b> организмы живого мира в протерозойскую эру			

22-23	Развитие жизни в палеозойской эре	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Конспект Доклад	<b>Знать</b> когда появились первые наземные растения <b>Характеризовать</b> эволюцию животных в палеозойскую эру <b>Называть</b> особенности строения позвоночных животных, послужившие предпосылками выхода их на сушу			
24	Развитие жизни в мезозойской эре	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь	Конспект Доклад	<b>Знать</b> когда возникли цветковые растения <b>Указывать</b> эволюционные преимущества цветковых растений <b>Называть</b> период мезозойской эры возникновения млекопитающих; ароморфозы			
25	Развитие жизни в кайнозойской эре								
26	Обобщ. материала по теме «Развитие жизни на Земле»		повторение						

27	Тестирование по теме Развитие жизни на Земле								
Глава 4. Происхождение человека -8									
28	Положение человека в системе животного мира	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Схема Реферат	<b>Называть</b> признаки человека, позволяющие отнести его к подтипу позвоноч-ных животных <b>Указывать</b> признаки, опреде-ляющие положение человека в классе млекопитающих <b>Перечислять</b> особенности строения, присущие только человеку			
29	Эволюция приматов	1	Комбинирован- ный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь	Конспект	<b>Называть</b> группу млекопитающих, от которой произошел отряд приматов; от каких обезьян возникла эволюционная ветвь, ведущая к человеку			

30	Стадии эволюции человека	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись тезисов в тетрадь	Схема Таблица	<b>Характеризовать</b> прогрессивные черты в развитии древнейших людей; древних людей, первых современных людей <b>Раскрывать</b> роль труда в происхождении человека			
31	Современный этап эволюции человека	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Запись тезисов в тетрадь Работа с тестом	Тест «Происхождение человека»	<b>Характеризовать</b> современный этап эволюции человека <b>Рассказывать</b> о форме естественного отбора, действующего на человеческие сообщества			
32	Практ. работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»		Практ. работа						
33	Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза								
34	Обобщение материала по теме «Происхождение человека»		повторение						
35	<b>Контрольная работа № 2 по темам: Развитие жизни на Земле. Происхождение человека</b>								

Раздел II. Взаимоотношения организма и среды. -31									
Глава 5. Биосфера, ее структура и функции -2									
36	Структура биосферы	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Блицопрос по теме	<b>Знать</b> общую биомассу живого вещества на Земле <b>Характеризовать</b> распределение живых организмов по суше <b>Давать</b> определения терминам <b>Называть</b> представителей систематических групп животных преобладающих на суше			
37	Круговорот веществ в природе	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Запись тезисов в тетрадь Работа с тестом	Тест «Биосфера»	<b>Знать</b> главную функцию биосферы <b>Рассказывать</b> о круговороте воды в природе, о круговороте азота в природе, о круговороте углерода в природе и т.д.			
Глава 6. Жизнь в сообществах . Основы экологии-16									
38	История формирования сообществ живых организмов	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Рисунки Схема Конспект	<b>Рассказывать</b> о геологической истории и ее последствиях для эволюции растений и животных <b>Знать</b> в чем проявляется значение климатических условий обитания в формировании сообществ живых организмов			

39-41	Биогеография. Основные биомы суши.	3	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь	Конспект Доклад	<b>Характеризовать основные биомы</b>			
42	<i>Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы</i>	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Таблица Схема	<b>Давать</b> определения терминам <b>Характеризовать</b> понятия «биомасса», «биогеоценоз» <b>Рассказывать</b> об абиотических факторах среды <b>Объяснять</b> проявление ограничивающего действия фактора среды	Датчик температуры		
43	<i>Абиотические факторы среды</i>	1							
44	<i>Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор</i>	1							
45-46	<i>Биотические факторы среды Цепи и сети питания. Экологическая пирамида</i>	2	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись тезисов в тетрадь	Таблица Схема	<b>Предлагать</b> признаки для характеристики биогеоценоза <b>Называть</b> причины смены биогеоценозов			
47	<i>Практ. работа Составление схем передачи веществ и энергии</i>	1	Практ.						
48	Смена Биоценозов	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в Запись тезисов в тетрадь	Таблица Схема	<b>Называть</b> основные формы негативных взаимоотношений организмов; критерии отличия хищничества от паразитизма <b>Знать</b> значение нейтрализма для развития биогеоценоза			

49	Формы взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения	1							
50-51	Антибиотические отношения	2							
52	Решение экологических задач	1							
53	Контр. Работа № 3 «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»	1							
Глава 7. Биосфера и человек. Ноосфера-9									
54	Воздействие человека на природу в процессе становления общества	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Конспект Реферат	<b>Рассказывать</b> как отразилась на окружающей среде деятельность первобытного человека <b>Называть</b> период развития человеческого общества, в котором зародилось сельскохозяйственное производство			

55	Природные ресурсы и их использование <i>Неисчерпаемые ресурсы</i> <i>Исчерпаемые ресурсы</i>	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь Фронтальный опрос	Доклад	<b>Рассказывать</b> о неисчерпаемых природных ресурсах <b>Рассказывать</b> об исчерпаемых природных ресурсах			
56	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды <i>Загрязнение воздуха</i> <i>Загрязнение пресных вод</i>	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Конспект Доклад	<b>Характеризовать</b> последствия хоз-ой деятельности человека для окружающей среды <b>Рассказывать</b> о загрязнении воздуха и пресных вод			
57	<i>Загрязнение Мирового океана</i> <i>Антропогенные изменения почвы</i>	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись тезисов в тетрадь	Реферат	<b>Характеризовать</b> последствия хоз-ой деятельности человека для окружающей среды <b>Рассказывать</b> о загрязнении Мирового океана и антропогенных изменениях почвы			
58	<i>Влияние человека на растительный и животный мир.</i>	1							

59	<i>Радиоактивное загрязнение биосферы</i>	1							
60	<i>Охрана природы и перспективы рационального природопользования</i>	1							
61	<i>Обобщение темы</i>	1							
62	<b>Контрольная работа № 4 по темам: Биосфера и человек.</b>	1	Урок контроля и коррекции знаний уч-ся		Разноуровневый тест				
63-65	Глава 8. Бионика	3	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Реферат	<b>Рассказывать</b> об особенностях строения и приспособления животных и растений, используемых человеком в строительстве, промышленности и т.д.			
66	Итоговое занятие. Повторение	1	Урок обобщения и систематизации знаний уч-ся	Итоговое повторение Работа с учебником Запись тезисов	Зачет				
67-68	Резервное время	2							



**Контрольная работа № 1 «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение.» Вариант 1**

**Выберите один правильный ответ**

1. Ароморфоз растений: а) иголки у кактуса; в) воздушные корни; с) опыление ветром; д) самоопыление; е) образование семян;
2. Органы, имеющие общее происхождение, сходное строение, но выполняющие разные функции. Называются: а) рудиментарными; в) регенерирующими; с) гомологичными; д) аналогичными; е) атавизмами;
3. Рудимент человека: а) многососковость; в) аппендикс; с) наличие хвоста; д) сильно развитые клыки; е) густой волосяной покров;
4. Окраска пчелы: а) предупреждающая. Защитная; в) привлекающая; с) подражающая; д) угрожающая; е) пугающая;
5. Возникновение крупных адаптаций, которые повышают жизнеспособность и могут способствовать переходу в новую среду обитания: а) общая дегенерация; в) дивергенция; с) идиоадаптация; д) конвергенция; е) ароморфоз;
6. Для каждого организма характерно индивидуальное развитие: а) овогенез; в) гаметогенез; с) биогенез; д) филогенез; е) онтогенез;
7. Аналогичные органы: а) крылья птицы и лапы собаки; в) крылья птицы и крылья бабочки; с) усики гороха и колючки кактуса; д) конечности лягушки и крысы; е) конечности крота и лягушки;
8. Ископаемые остатки являются доказательством эволюции: а) биографическим; в) палеонтологическим; с) генетическим; д) эмбриологическим; е) морфологическим;
9. Резкое упрощение организации, называют: а) биологический регресс; в) идиоадаптация; с) ароморфоз; д) дегенерация; е) биологический прогресс;
10. Процесс расхождения признаков у генетически близких жизненных форм в результате их приспособления к различным условиям существования: а) конвергенция; в) параллелизм; с) дивергенция; д) скорость эволюции; е) необратимость эволюции;
11. Кто создал первую эволюционную гипотезу? А) Ж. Б. Ламарк    Б) Ч. Дарвин    В) К. Линней    Г) П. Паллас
12. Эволюционные изменения, связанные с повышением уровня организации, - это: А) Ароморфозы    Б) Идиоадаптации    В) Общая дегенерация    Г) Дрейф генов
13. Наиболее острой формой борьбы за существование является:
  - А) Межвидовая борьба
  - Б) Борьба с неблагоприятными условиями окружающей среды
  - В) Борьба с паразитами
  - Г) Внутривидовая борьба
14. Одна из ошибок Ламарка

- A. В признании неизменяемости видов
- B. В признании прямого влияния условий среды на возникновение приспособленности
- C. В признании того факта, что все виды произошли от других видов
- D. Все ответы верны

**15. К движущим силам эволюции, по Дарвину, относится**

- A. Естественный отбор
- B. Наследственная изменчивость
- C. Борьба за существование
- D. Верны все

**Установите соответствие между категориями органов и примерами, что их иллюстрируют:**

- |              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| 1. Атавизмы  | A) Копчик у человека                  |
| 2. Рудименты | B) Полосатость у домашних свиней      |
| 3. Аналоги   | B) Крыло летучей мыши и рука человека |
| 4. Гомологи  | Г) Крыло насекомого и крыло птицы     |

**Выберите два и более правильных ответа**

1. Назовите пути эволюции:

- A) Ароморфоз B) Расширение ареала B) Идиоадаптация Г) Дегенерация Д) Снижение видовой разнообразия E) Сужение ареала

2. Ж. Б. Ламарк факторами эволюции считал:

- A) Естественный отбор
- B) Борьбу за существование
- B) Изменчивость организмов под влиянием факторов среды
- Г) Внутреннее стремление организмов к прогрессу

3. Примерами идиоадаптации являются:

- A) Появление цветка B) Появление лап у ластоногих
- B) Превращение листьев кактуса в колючки
- Г) Исчезновение кишечника у ленточных червей
- Д) Появление челюстей у позвоночных животных

**Контрольная работа № 1 «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение.» Вариант 2**

**Выберите один правильный ответ**

1. Копчик, зуб мудрости, аппендикс это пример: а) рудимент; в) атавизм; с) аналог; д) ароморфоз; е) гомолог;
2. Органы, выполняющие сходные функции, но имеющие принципиально различное происхождение: а) атавизмы; в) гомологи; с) аналоги; д) регенерирующие; е) рудименты;
3. Многососковость, развитие хвоста, волосяной покров на всем теле человека, это пример: а) ароморфозов; в) гомологий; с) атавизмов; д) рудиментов; е) аналогий;
4. Частное приспособление к условиям среды: а) биорегресс; в) многоклеточность; с) ароморфоз; д) идиоадаптация; е) дегенерация;
5. Примером мимикрии служит: а) схожесть окраски неядовитых и ядовитых насекомых; в) яркая окраска божьей коровки; с) яркий узор зебры; д) окраска жалящий пчелы; е) схожесть гусеницы с сучком;
6. В основе физиологического критерия вида лежит: а) сходство внешнего и внутреннего строения особей одного вида; в) факторы внешней среды; с) сходство всех процессов жизнедеятельности у особей одного вида; д) характерный для каждого вида набор хромосом; е) ареал, занимаемый видом в природе;
7. Снижение уровня приспособленности организмов к условиям обитания, ведущее к уменьшению численности и площади видового ареала, называют: а) биологический регресс; в) ароморфоз; с) идиоадаптация; д) биологический прогресс; е) дегенерация;
8. Сходство зародышей позвоночных животных на ранних стадиях развития является доказательством эволюции: а) эмбриологическим; в) палеонтологическим; с) генетическим; д) морфологическим; е) биогеографическим;
9. Муха шмелевка напоминает по форме и окраске земляного шмеля – это пример: а) маскировки; в) мимикрии; с) предупреждающей окраски; д) покровительственной окраски; е) угрожающей окраски;
10. Снижение уровня приспособленности организмов к условиям среды обитания, ведущее к уменьшению численности и площади видового ареала: а) дегенерация; в) ароморфоз; с) биологический прогресс; д) идиоадаптация; е) биологический регресс;
11. Элементарной единицей эволюции является:  
А) Порода животных Б) Сорт растений В) Популяция Г) Вид Д) Особь
12. Укажите характерную особенность естественного отбора как фактора эволюции: А) Увеличение плодовитости особей Б) Единственный движущий фактор эволюции В) Обеспечивает выживание самых приспособленных особей
13. Ж. Б. Ламарк факторами эволюции считал:  
А) Естественный отбор  
Б) Борьбу за существование  
В) Изменчивость организмов под влиянием факторов среды

**14.К. Линней внёс существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого учёного.**

- А. Ввёл двойные названия вида
- В. Развил учение о борьбе за существование
- С. Развил представление о различных формах изменчивости и их значении в эволюции
- Д. Сформулировал направление, в котором происходит эволюция: в сторону повышения уровня организации

**15. Движущей силой эволюции, по Ламарку, являются**

- А. Бог
- В. Естественные законы природы
- С. Стремление организмов к совершенству
- Д. Борьба за существование

**Установите соответствие между определением и понятием :**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 – Наследственная изменчивость | А) Возникновение всех признаков, которые появились под влиянием факторов среды                 |
| 2 – Борьба за существование     | Б) Комплекс взаимоотношений между организмами и разными факторами окружающей среды             |
| 3 – Естественный отбор          | В) Изменения, которые возникают отдельно в каждом организме и могут передаваться по наследству |
|                                 | Г) процесс, который приводит к выживанию и приспособленным к данным условиям среды организмов  |

**Выберите два и более правильных ответа**

1. Ч.Дарвин факторами эволюции считал:

- А) Изоляцию Б) Наследственную изменчивость В) Борьбу за существование Г) Дрейф генов
- Д) Естественный отбор

2. Назовите пути эволюции:

- А) Ароморфоз Б) Расширение ареала В) Идиоадаптация Г) Дегенерация Д) Снижение видовой разнообразия Е) Сужение ареала

3. Примерами ароморфозов являются:

- А) Появление конечностей у амфибий
- Б) Отсутствие зрения у жителей пещер
- В) Способность к изменению окраски у хамелеона
- Г) Дифференцировка зубов у млекопитающих

**Контрольная работа № 2 «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека» 1 вариант****А. Выберите один правильный ответ**

1. К атавизмам относится:
  - a) Складка в уголке глаза
  - b) Обильный волосяной покров
  - c) Аппендикс
2. Важнейшим социальным фактором эволюции человека является:
  - a) Речь
  - b) Общественный образ жизни
  - c) Труд
3. Общим предком человека и человекообразных обезьян были:
  - a) Дриопитеки
  - b) Австралопитеки
  - c) Человек умелый
4. От преимущественно биологической эволюции к социальной перешли:
  - a) Кроманьонцы
  - b) Неандертальцы
  - c) Питекантропы
5. Эра, в которую происходил антропогенез:
  - a) Мезозой
  - b) Кайнозой
  - c) Палеозой
6. Факторы, оказывающие наибольшее влияние на биологическую эволюцию современного человека:
  - a) Мутации
  - b) Изоляция
  - c) Волны численности
7. Жизнь на Земле возникла:
  - 1) первоначально на суше.
  - 2) первоначально в океане.
  - 3) на границе суши и океана.
  - 4) одновременно на суше и в океане.
8. Правильная геохронологическая последовательность эр в истории Земли следующая:
  - 1) архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой
  - 2) протерозой, архей, палеозой, мезозой, кайнозой
  - 3) архей, палеозой, протерозой, кайнозой, мезозой
  - 4) кайнозой, мезозой, палеозой, протерозой, архей
9. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в архее:
  - 1) выход растений на сушу
  - 2) появление и расцвет эукариот
  - 3) появление и расцвет прокариот
  - 4) появление многоклеточных животных
- А9. Выходу растений на сушу в раннем палеозое предшествовало:
  - 1) формирование озонового экрана
  - 2) насыщение атмосферы кислородом
  - 3) насыщение атмосферы углекислым газом
  - 4) появление и развитие у них проводящей ткани
- А10. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в конце мезозоя (мел)
  - 1) Расцвет водорослей и пресмыкающихся
  - 2) появление голосеменных и первых птиц
  - 3) появление покрытосеменных и высших млекопитающих
  - 4) расцвет пресмыкающихся и появление первых млекопитающих
- А11. Господствующее положение птиц в эволюции органического мира связано с их:
  - 1) Относительно крупными размерами тела
  - 2) высокой плодовитостью и заботой о потомстве
  - 3) теплокровностью и крупным головным мозгом
  - 4) приспособленностью к разным способам размножения

A12. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген, неоген или третичный период) :

- 1) господство насекомых и голосеменных
- 2) появление первых млекопитающих птиц
- 3) господство покрытосеменных и появление приматов
- 4) расцвет пресмыкающихся и появление покрытосеменных

**Б. Вместо точек подберите соответствующие слова:**

1. Теория о происхождении человека .....
2. Человек разумный - один из представителей класса млекопитающих, относящихся к отряду .....
3. К человекообразным обезьянам относятся.....
4. Наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор относятся к ..... факторам
5. Исторически сложившиеся группы людей, характеризующиеся общностью наследственных физических особенностей .....
6. Наличие у человека рудиментов и атавизмов свидетельствует о происхождении человека от .....

**С. Выпишите номера правильных суждений:**

1. Ученый, который первым написал, что человек произошел от обезьяноподобных предков - Карл Линней
2. Движущими силами антропогенеза являлись только социальные факторы
3. Объем мозга современного человека составляет 700 - 1250 кубических см
4. Густой волосяной покров у человека - атавизм
5. Аппендикс у человека - рудимент.
6. Органом и продуктом труда является .....

**Контрольная работа № 2 «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека» 2 вариант**

Выберите один правильный ответ

1. Доказательством происхождения человека от животных является:
  - a) Способность к абстрактному мышлению
  - b) Большой объем мозга
  - c) Наличие рудиментов и атавизмов
2. К социальным факторам эволюции человека относится:
  - a) Направленная деятельность (труд)
  - b) Естественный отбор
  - c) Изменчивость
3. К древнейшим людям относятся;
  - a) Неандертальцы
  - b) Кроманьонцы
  - c) Питекантропы
4. К биологическим факторам антропогенеза относится:
  - a) Речь
  - b) Естественный отбор
  - c) Мышление
5. К рудиментам относится:
  - a) Копчиковые кости
  - b) Хвостатость у людей
  - c) Многососковость
6. Время появления древних людей:
  - a) 2 млн. — 500 тыс. лет назад
  - b) 500 — 150 тысяч лет назад
  - c) 40 тысяч лет назад

A7. Самая древняя из перечисленных в истории Земли эра:

- 1) архей
- 2) палеозой
- 3) мезозой
- 4) протерозой

A8. Основные организмы, существовавшие на Земле в архее:

- 1) бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии)
- 2) многоклеточные водоросли и кишечнорастворимые
- 3) коралловые полипы и многоклеточные водоросли
- 4) морские беспозвоночные животные и водоросли

A9. Основные организмы, существовавшие на Земле в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :

- 1) хрящевые рыбы, трилобиты и водоросли
- 2) панцирные рыбы, трилобиты и папоротникообразные
- 3) хрящевые и костные рыбы, насекомые и папоротникообразные
- 4) панцирные и хрящевые рыбы, пресмыкающиеся и голосеменные

A10. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине мезозоя (юра)

- 1) господство голосеменных и появление первых птиц
- 2) расцвет папоротникообразных и появление голосеменных
- 3) расцвет земноводных и появление первых млекопитающих
- 4) появление папоротникообразных и расцвет пресмыкающихся

A11. Господствующее положение млекопитающих в эволюции органического мира связано с их:

- 1) относительно крупными размерами тела
- 2) высокой плодовитостью и заботой о потомстве
- 3) теплокровностью и внутриутробным развитием
- 4) приспособленностью к разным способам размножения

A12. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине кайнозоя (неоген)

- 1) господство млекопитающих, птиц и насекомых
- 2) вымирание пресмыкающихся и появление птиц
- 3) господство голосеменных и вымирание пресмыкающихся
- 4) появление первых млекопитающих и вымирание пресмыкающихся

**Б. Вместо точек подберите соответствующие слова:**

1. Все люди, населяющие Землю в настоящее время, принадлежат к виду.....
2. Единичное появление у человека признаков предков .....
3. Речь, мышление, труд относятся к ..... факторам
4. Наука о расах, их возникновении и развитии .....
5. Первые доказательства животного происхождения человека представил .....
6. Человечество образует три большие расы .....

**С. Выпишите номера правильных суждений:**

1. Человек относится к классу Млекопитающих
2. Человек и человекообразные обезьяны – близкородственные организмы
3. Трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление относятся к социальным факторам эволюции
4. В процессе становления человека различают три стадии
5. Копчиковая кость в скелете человека — атавизм .

### Контрольная работа № 3 Взаимоотношения организмов и среды . 1 вариант

- 1) Совокупность взаимосвязанных между собой и со средой обитания видов, длительное время обитающих на определенной территории с однородными природными условиями, представляет собой:
- а) экосистему;                      б) биосферу;                      в) сообщество;                      г) агроценоз.
- 2) Разнообразие видов, переплетение цепей питания в экосистеме служит показателем:
- а) ее изменения;                      б) ее устойчивости;
- в) ее закономерного развития;                      г) конкуренции видов.
- 3) Почему дубраву считают биогеоценозом?
- а) Между всеми обитающими в ней видами существуют родственные связи;
- б) между обитающими в ней видами отсутствуют родственные связи;
- в) особи разных видов скрещиваются между собой и связаны родством;
- г) обитающие в ней виды связаны между собой и с факторами неживой природы.
- 4) Наименьшее число видов входит в биоценоз:
- а) тропического леса;                      б) степи;                      в) широколиственного леса;                      г) тундры.
- 5) Неоднократному использованию живыми организмами химических веществ в экосистеме способствует:
- а) саморегуляция;                      б) обмен веществ и энергии;
- в) колебание численности популяций;                      г) круговорот веществ.
- 6) Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:
- а) 1 %;                      б) 5 %;                      в) 10 %;                      г) 15 %.
- 7) Ряд организмов, в котором от предшествующего организма к последующему происходит передача вещества, называют:
- а) экологической пирамидой массы;                      б) экологической пирамидой энергии;
- в) цепью питания;                      г) саморегуляцией.
- 8) Популяции угрожает гибель, если ее численность:
- а) максимальна;
- б) минимальна;
- в) колеблется по сезонам;
- г) колеблется по годам.
- 9) Численность популяций колорадского жука, завезенного из Америки в Европу, сильно выросла:
- а) из-за благоприятного здесь климата;
- б) более снежных зим;
- в) более влажного климата;
- г) отсутствия врагов этого насекомого
- 10) Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют:
- а) одну популяцию одного вида;
- б) две популяции одного вида;
- в) две популяции двух видов;
- г) одну популяцию двух видов
- 11) Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает:
- а) видовое разнообразие;                      б) плодовитость;
- в) плотность популяции;                      г) обилие популяции.
- 12) Хищники в природном сообществе:
- а) уничтожают популяцию жертв;
- б) способствуют росту популяции жертв;
- в) оздоравливают популяцию жертв и регулируют ее численность;
- г) не влияют на численность популяции жертв.
- 13) Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:
- а) хищничеством;                      б) симбиозом;
- в) аменсализмом;                      г) паразитизмом.
- 14) Беспозвоночные разных видов поселяются в норах грызунов, находя там благоприятные для себя условия и не являясь при этом паразитами хозяина норы. Это явление называется:

- а) симпатрией;
- б) протокооперацией;
- в) квартирантством;
- г) акклиматизацией.

15) Симбиотические отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным для другого партнера, называются:

- а) комменсализмом;
- б) мутуализмом;
- в) протокооперацией;
- г) нейтрализмом.

**Выберите правильные суждения.**

- 1) Внутривидовые отношения – механизм, обеспечивающий саморегуляцию численности популяций.
- 2) Межвидовая конкуренция играет важную роль в формировании природного сообщества.
- 3) Абиотические факторы не оказывают влияния на конкурентные отношения двух родственных видов.

### **Контрольная работа № 3 Взаимоотношения организмов и среды . 2 вариант**

- 1) Примером природной экосистемы служит:
  - а) пшеничное поле;      б) оранжерея;      в) дубрава;      г) теплица.
- 2) Одна из главных причин сокращения разнообразия видов животных:
  - а) колебания численности растительных;      б) межвидовая борьба;
  - в) чрезмерное размножение хищников;      г) разрушение мест обитания животных
- 3) Наибольшее число видов характерно для экосистемы:
  - а) березовой рощи;      б) экваториального леса;      в) дубравы;      г) тайги.
- 4) Ярусное строение фитоценоза:
  - а) дает растениям возможность более полно использовать ресурсы среды;
  - б) не имеет никакого значения для растений;
  - в) связано с ярусным распределением животных в сообществе;
  - г) приводит к уменьшению видового разнообразия.
- 5) К важнейшим показателям, характеризующим структуру сообщества, относят:
  - а) видовой состав, видовое разнообразие;
  - б) перемещение (круговорот) веществ и энергии;
  - в) экологические взаимодействия организмов
- 6) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относят:
  - а) к автотрофам;      б) гетеротрофам;      в) продуцентам;      г) хемотрофам.
- 7) Наземные цепи питания, в основе которых лежат пищевые связи, начинаются с растений, так как:
  - а) они обеспечивают все живые организмы пищей и энергией;
  - б) на Земле существует огромное разнообразие растений;
  - в) растения расселились во все среды обитания;
  - г) численность растений каждого вида очень высокая.
- 8) Определите правильно составленную пищевую цепь:
  - а) ястреб → дрозд → гусеница → крапива;
  - б) крапива → дрозд → гусеница → ястреб;
  - в) гусеница → крапива → дрозд → ястреб;
  - г) крапива → гусеница → дрозд → ястреб.
- 9) Согласно правилу пирамиды чисел общее число особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:
  - а) уменьшается;
  - б) увеличивается;
  - в) остается неизменным;
  - г) изменяется по синусоидному графику (циклически).
- 10) Первоначальным источником веществ и энергии в большинстве экосистем являются:
  - а) бактерии;      б) грибы;      в) животные;      г) растения.
- 11) Слив в водоемы ядохимикатов, избыток удобрений в результате полива могут вызвать большие изменения в данной экосистеме, причиной которых является фактор:

- а) антропогенный;
  - б) биотический;
  - в) лимитирующий;
  - г) метеорологический.
- 12) Укажите причину массовой гибели птиц в прибрежных зонах морей:
- а) недостаток пищи;
  - б) загрязнение воды в морях нефтепродуктами;
  - в) сезонные изменения в природе;
  - г) приливы и отливы.
- 13) Показателем процветания популяций в экосистеме служит:
- а) связь с другими популяциями;
  - б) связь между особями популяции;
  - в) их высокая численность;
  - г) колебания численности популяций.
- 14) Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:
- а) хищничеством;
  - б) симбиозом;
  - в) аменсализмом;
  - г) паразитизмом.
- 15) Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:
- а) протокооперацией;
  - б) паразитизмом;
  - в) комменсализмом;
  - г) аменсализмом.

**Выберите правильные суждения.**

- 1) Пространственное распределение животных в популяции регулируется их поведением.
- 2) Примером внутривидовой конкуренции являются взаимоотношения между волками в стае.
- 3) Конкурентные взаимоотношения, как правило, полезны для обоих организмов.

**Контрольная работа № 4 «Биосфера и человек.» Вариант 1**

A1. В круговороте веществ наибольшую роль играют:

- 1. абиотические факторы 3) живые организмы
- 2. антропогенные факторы 4) биологические ритмы

A2. Основная причина сокращения числа видов на Земле в XX веке состоит в действии антропогенного фактора, так как он:

- 1. ослабляет конкуренцию между видами
- 2. изменяет среду их обитания
- 3. способствует удлинению цепей питания
- 4. влияет на сезонные изменения в природе

A3. Экосистему, созданную человеком для выращивания культурных растений, называют:

- 1. биогеоценозом 3) биосферой
- 2. агроценозом 4) опытной станцией

A4. В большинстве экосистем первоначальным источником органического вещества и энергии является:

- 1. животные 3) грибы
- 2. бактерии 4) растения

A5. Источником энергии для фотосинтеза у растений служит свет, который относят к факторам:

- 1. непериодическим 3) абиотическим
- 2. антропогенным 4) биотическим

А6. Живые организмы за время существования биосферы многократно использовали одни и те же химические элементы благодаря:

1. синтезу веществ организмами 3) круговороту веществ
2. расщеплению веществ организмами 4) постоянному поступлению веществ из Космоса

А7. В хвойном лесу обитает множество видов, связанных между собой и с факторами неживой природы, поэтому его называют:

1. биосферой 3) биосферой
2. биогеоценозом 4) заказником

А8. Наибольшую роль в круговороте веществ играют(ет)

1. абиотические факторы 3) антропогенные факторы
2. ограничивающие факторы 4) живое вещество

А9. Отрицательные последствия воздействия человека на биосферу проявляются в:

1. изменении атмосферного давления
2. регулировании численности популяции промысловых животных
3. сокращении биоразнообразия
4. создании новых сортов растений и пород животных

А10. Впервые название «Биосфера» было дано:

1. К Линнеем 3) В.И. Вернадским
2. Ж.Б. Ламарком 4) В.Н. Сукачевым
3. А11.. Верхняя граница биосферы ограничена:
  1. высотой полета птиц 3) озоновым слоем
  2. высотой обнаружения спор 4) не имеет верхней границы

А12. В круговороте веществ и превращения энергии в биосфере наиболее активно участвует:

1. кислород 3) климат
2. живое вещество 4) тепло земных недр

А13. Несмотря на постоянное использование растениями неорганических веществ, поглощаемых из почвы, запас их в почве не иссякает, так как происходит:

1. обмен веществ 3) круговорот веществ
2. смена биогеоценозов 4) саморегуляция

В1. Выберите несколько правильных утверждений. К функциям живого вещества в биосфере относятся:

- А. накопительная Г. концентрационная  
 Б. окислительно-восстановительная Д. газовая  
 В. проводниковая Е. окислительная

#### **Контрольная работа № 4 «Биосфера и человек.» Вариант 2**

А1. Процесс периодического снижения численности популяции под воздействием экологических факторов до определенного предела и последующего ее повышения называют:

1. биологическим ритмом 3) саморегуляцией
2. круговоротом веществ 4) миграцией атомов

А2. Процесс разрушения редуцентами органических веществ до неорганических и возвращения их в окружающую среду – важное звено в:

1. обмене веществ 3) круговороте веществ
2. саморегуляции 4) сезонных изменениях в жизни организмов

А3. Массовая вырубка доминантных, средообразующих видов деревьев в лесу может привести к:

1. усилению круговорота веществ 3) удлинению цепей питания
2. возникновению цепей питания 4) смены экосистемы

А4. Кислотные дожди, которые образуются в результате загрязнения атмосферы оксидами азота и серы, приводят к:

1. улучшению минерального питания растений
2. гибели лесов в ряде регионов земного шара
3. улучшению водного обмена у растений
4. усилению фотосинтеза

А5. Фотосинтез и дыхание относят к функции живого вещества:

1. окислительно-восстановительной 3) биогеохимической
2. газовой 4) концентрационной

А6. Во многих странах мира созданы партии «зеленых», действия которых направлены на:

1. охрану биосферы 3) охрану прав человека на чистый воздух
2. отказ от применения любой техники 4) приостановку развития биосферы

А7. Экосистемы, в которых запрещен отстрел редких видов животных, сбор растений, называют:

1. заказником 3) сообществом
2. агроэкосистемой 4) лесопарком

А8. Большое видовое разнообразие, саморегуляция, сбалансированный круговорот веществ – это признаки:

1. агроэкосистемы 3) нестабильной экосистемы
2. устойчивой экосистемы 4) развития экосистемы

А9. В способности организмов превращать одни вещества в другие и образованием солей, оксидов состоит функция живого вещества:

1. газовая 3) запасующая
2. концентрационная 4) окислительно-восстановительная

А10. Биосфера как глобальная экосистема состоит из:

1. биотических и химических компонентов
2. биотических и мертвых компонентов
3. живых и химических компонентов
4. биотических и абиотических компонентов

А11. Живое вещество биосферы образовано совокупностью особей всех видов:

1. животных, включая человека 3) растений и человека
2. растений и животных 4) живых организмов, населяющих планету и человек

А12. Биогенная миграция атомов называется... круговоротом:

1. биохимическим 3) биогеохимическим
2. химическим 4) биологическим

А13. Все виды растений и животных и их природная среда охраняется в:

1. заповедниках 3) заказниках
2. биогеоценозах 4) природных парках

В1. Выберите несколько правильных утверждений. В состав биосферы входят:

- А. растения Г. бактерии
- Б. биокосное вещество Д. биогенное вещество
- В. живое вещество Е. косное вещество