

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Кургана «Средняя общеобразовательная школа № 9»

Рассмотрена и принята
на педагогическом совете
протокол № 1
от 29 августа 2019 года

Утверждаю
Директор школы
Е.А.Юдицкая
приказ № 61 от 29.08 2019 года

Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
11 класс

2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы и на основе авторской программы

Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 11 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 - 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2009. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

Рабочая программа по биологии конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне в 11 классе направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации, поэтому программа 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 в старшей школе в 11 классе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Вид; Экосистема.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; 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) 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** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место предмета в базисном учебном плане

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ 2004 года, учебного плана МБОУ г. Кургана «СОШ №9» и содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Учебный предмет изучается в 11 классе, рассчитан на 68 часов, в том числе на практические работы 6 часов.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен
знать /понимать***

- **основные положения** биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере;
- **строение биологических объектов:** вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** 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 неживой природы, 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, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять 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**: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор) 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, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			уроки	практические занятия	контрольные работы
1.	Вид.	41	38	-	3
2.	Экосистемы.	21	19	-	2
3.	Биологический практикум	6	-	6	-
	Итого:	68	57	6	5

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ВИД (41 час).

История эволюционных идей. Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Система органической природы К. Линнея. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка.* Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Современные представления о механизмах эволюции. Современные представления о закономерностях эволюции. Микроэволюция. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Генетический состав популяций. Генетические процессы в популяциях. Генетическая стабильность популяций. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Эволюционная роль мутаций. Борьба за существование и ее формы. Изолирующие механизмы. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат микроэволюции.

Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Биологический прогресс и биологический регресс.* Причины вымирания видов. Макроэволюция, ее доказательства. Эволюция органического мира, А.Н. Северцов и И.И.Шмальгаузен об основных направлениях биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции). Арогенез. Аллогенез. Катагенез. Основные закономерности биологической эволюции. Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции. Система растений и животных - отображение эволюции.

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция приматов. Эволюция человека. Основные стадии антропосоциогенеза. Движущие силы антропосоциогенеза. Прародина человека. *Происхождение человеческих рас.* Современный этап эволюции человека. **Болезни, передаваемые половым путем. Меры профилактики. СПИД и его профилактика. Тестирование на ВИЧ. Рискованное поведение и ВИЧ.**

Демонстрации: Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Образование новых видов в природе. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Происхождение человеческих рас.

Контрольная работа по теме: «Доказательства эволюции органического мира. Микроэволюция».

Контрольная работа по теме: «Макроэволюция».

Контрольная работа по теме: «Антропогенез»

Знать /понимать

- *основные положения* эволюционной теории Ч.Дарвина;
- *строение биологических объектов*: вида;
- *сущность биологических процессов*: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов;
- *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 неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, мутаций; необходимости сохранения многообразия видов;
- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- *сравнивать*: процессы (естественный и искусственный отбор) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

ЭКОСИСТЕМЫ (34 час).

Экология как наука. Среда обитания организмов. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Местообитание и экологические ниши. *Биологические ритмы*. Основные типы экологических взаимодействий. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Конкурентные взаимодействия. Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.

Взаимоотношения организма и среды. Экологические сообщества. Создание В.Н. Сукачевым учения о биогеоценозе. Видовая и пространственная структура экосистем. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Пищевые связи - основа цепей и сетей питания, их звенья. Роль растений как начального звена в цепях питания. Пищевые цепи и сети. Экологические пирамиды. Правила экологической пирамиды. Причины устойчивости и смены экосистем. Экологическая сукцессия. Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Влияние загрязнений на живые организмы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Структура биосферы. Косное вещество биосферы. Живые организмы (живое вещество). Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. Роль организмов продуцентов, консументов и редуцентов органического вещества в нем. *Эволюция биосферы*.

Антропогенное воздействие на биосферу. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Загрязнение воздуха. Загрязнение пресных вод. Загрязнение Мирового океана. Антропогенные изменения почвы. Влияние человека на растительный и животный мир. Радиоактивное загрязнение биосферы. Правила поведения в природной среде. Основы рационального природопользования.

Гипотезы происхождения жизни. Представления древних и средневековых философов. Работы Л. Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические теории происхождения жизни. Современные представления о возникновении жизни. Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Образование планетных систем. Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни. Источники энергии и возраст Земли. Условия среды на древней Земле. Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов. Начальные этапы биологической эволюции. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы возникновения эукариот и многоклеточных организмов.

Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Экосистема. Агроэкосистема. Биосфера. Круговорот углерода в биосфере. Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Заповедники и заказники России.

Знать /понимать

- *основные положения* учения В.И.Вернадского о биосфере;
- *строение биологических объектов:* экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов:* 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 неживой природы; 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 устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

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

Биологический практикум (6 часов)

1. Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Решение экологических задач.
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
5. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.
6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Примерные темы экскурсий

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

Знать /понимать

- *строение биологических объектов*: экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов*: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- *биологическую терминологию и символику*;

Уметь

- *объяснять*: взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать*: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Контрольная работа № 1 по теме:

"Доказательства эволюции органического мира. Микроэволюция".

Вариант 1

1. Заполните таблицу, указав основные отличия во взглядах Линнея и Ламарка на современные виды организмов в природе.

Основные вопросы в биологии	По Линнею	По Ламарку
1. Как произошли современные виды? 2. Изменяются ли виды? 3. В чем причина многообразия и единства видов? 4. Как произошла приспособленность организмов?		

2. Из перечисленных воззрений на органический мир и заслуг ученых-биологов выберите, что относится к Дарвину? 1. Виды произошли путем эволюции от ранее живших видов. 2. Виды созданы творцом. 3. Виды неизменны, постоянны, вечны, эволюции нет. 4. Виды непостоянны, медленно изменяются, эволюционируют. 5. Многообразие и единство видов — результат создания их одним творцом по заранее намеченному плану. 6. Многообразие видов — результат эволюции в различных условиях, единство видов — результат их родства. 7. Приспособления (целесообразность) организмов даны им творцом. 8. Приспособления (целесообразность) организмов — результат эволюции. 9. Приспособления (целесообразность) организмов — результат эволюции путем естественного отбора. 10. Основная движущая сила эволюции в природе — естественный отбор. 11. Основная движущая сила эволюции в природе — стремление организмов к прогрессу, самосовершенствованию. 12. Организмы обладают только наследственностью. 13. Организмы обладают и наследственностью, и изменчивостью. 14. Изменчивость организмов (появление у них новых признаков) — результат влияния внешней среды и внутреннего стремления к прогрессу.

3. В двух озерах, которые между собой не сообщаются, живут различные виды рыб: карась, плотва, язь, лещ, судак. Определите: а) сколько популяций рыб живет в первом озере; б) сколько популяций рыб живет во втором озере; в) сколько видов рыб живет в двух озерах; г) сколько популяций рыб живет в двух озерах.

4. Определите в результате, какой формы отбора произошли перечисленные ниже виды организмов (породы, сорта) или их отдельные признаки, приспособления. 1. Дикий кролик 2. Различные породы кроликов (горностаевый, шиншилла, великан и др.) 3. Клыки у собаки 4. Выносливость собак к морозу 5. Привязанность собак к человеку 6. Чуткость обоняния у собаки 7. Дикая лошадь Пржевальского 8. Породы лошадей (тяжеловоз, рысак и др.) 9. Чуткость органов слуха и обоняния у домашних лошадей 10. Копыта у лошадей 11. Большая яйценоскость у домашних кур 12. Размножение кур яйцами 13. Половое размножение яблони 14. Крупность и приятный вкус плодов культурной яблони 15. Покровительственная окраска зайца-беляка 16. Порода кролика с чисто-белой шерстью

5. Происходит ли в настоящее время отбор среди зайцев? Если да, то какой отбор? (Приведите примеры изменчивости, полезной для зайца в его борьбе за существование в современных условиях.)

6. Внутри вида X существует несколько популяций. Из популяции А, обладающей преимуществами, постепенно возник новый подвид В. а) Как называется такой эволюционный процесс? б) Какие элементарные эволюционные факторы при этом участвуют?

Вариант 2

1. Из перечисленных воззрений на органический мир и заслуг ученых-биологов выберите, что относится к Дарвину? 1. Организмы обладают изначальной способностью изменяться только целесообразно (любое изменение полезно для вида). 2. Изначальной способностью изменяться только целесообразно организмы не обладают (среди новых признаков бывают и полезные, и вредные для вида). 3. Материалом в процессе эволюции служит только наследственная изменчивость. 4. Материалом в процессе эволюции служит любая изменчивость. 5. В природе причиной естественного отбора является борьба за существование. 6. Впервые разработал систематику организмов, хотя и искусственную. 7. Ввел принцип двойного названия видов. 8. Впервые построил систематику животных в восходящем, эволюционном порядке. 9. Признавал «закон» наследования новых признаков, приобретенных в результате упражнения или неупражнения органов. 10. Такого «закона» не признавал; не всякий новый признак наследуется. 11. По своему мировоззрению — метафизик и идеалист. 12. Впервые выступил с критикой метафизических идей в биологии. 13. Материалист, опровергал метафизические и идеалистические воззрения на виды. 14. Впервые создал эволюционную теорию. 15. Впервые создал научную теорию эволюции органического мира. 16. Открыл естественные законы развития живой природы, впервые поставил биологию на вполне научную почву.

2. Два культурных растения ячмень и рожь имеют одинаковое число хромосом (14), но не скрещиваются, отличаются по внешнему виду и химическому составу (из ячменной муки хлеб не пекут). Определите: 1) к одному или к разным видам следует отнести рожь и ячмень; 2) какими критериями вида при этом надо руководствоваться.

3. Определите, какие примеры изменчивости относятся к наследственной форме изменчивости.

1. В гнезде галки среди галчат один галчонок оказался белым (альбинос) 2. От овцематки с нормальными ногами родился один ягненок с короткими кривыми ногами, от которого произошла новая (анконская) порода овец 3. На хорошо удобренной почве капуста образует крупные кочаны, на бедной почве — мелкие кочаны 4. Родился бесшерстный щенок — зубы у него оказались недоразвитыми 5. Ягнят воспитывали в холоде — шерсть у них стала гуще 6. У журавленка клюв и ноги оказались длиннее, чем у других птенцов 7. У сизого голубя родился птенец с оперенными ногами перепонкой между пальцами 8. У одного растения душистого табака из почки вырос необычный побег с красивыми полосатыми листьями 9. На поле все всходы льна погибли от мороза, а одно растение выжило, как более морозостойкое 10. У комнатной примулы один из цветков был крупнее других и имел шесть лепестков вместо пяти 11. У собаки выработали условный рефлекс (выделение слюны на звонок) 12. Наступили холода — мех у зайцев стал гуще 13. На одной грядке при хорошем уходе томат дал крупные плоды, а на грядке при плохом уходе — мелкие плоды (семена одного и того же сорта) 14. На грядке среди помидоров выросло одно растение, в цветке которого было семь лепестков вместо пяти 15. В Сицилии отмечен такой факт: белые овцы отравляются от травы зверобоя, черные — нет 16. Если плодовую мушку дрозофилу облучить рентгеновскими лучами, то у многочисленного ее потомства возникают различные изменения: у одного изменяется размер крыльев у другого появляются или исчезают щетинки, у третьего темнеет или светлеет хитиновый покров

4. Сравните примеры изменчивости, перечисленные в задании. Определите и обоснуйте, какие из них (укажите их порядковые номера) могут служить материалом, источником для естественного отбора. 1. На ферме улучшили кормление коров — молока стало больше, ухудшили кормление — молока стало меньше 2. В гнезде галки среди галчат один галчонок оказался белым (альбинос) 3. От овцематки с нормальными ногами родился один ягненок с короткими кривыми ногами, от которого произошла новая (анконская) порода овец 4. На хорошо удобренной почве капуста образует крупные кочаны, на бедной почве — мелкие кочаны 5. Родился бесшерстный щенок — зубы у него оказались недоразвитыми 6. Ягнят

воспитывали в холоде — шерсть у них стала гуще 7. У журавленка клюв и ноги оказались длиннее, чем у других птенцов 8. У сизого голубя родился птенец с оперенными ногами перепонкой между пальцами 9. У одного растения душистого табака из почки вырос необычный побег с красивыми полосатыми листьями 10. На поле все всходы льна погибли от мороза, а одно растение выжило, как более морозостойкое 11. У комнатной примулы один из цветков был крупнее других и имел шесть лепестков вместо пяти 12. У собаки выработали условный рефлекс (выделение слюны на звонок) 13. Наступили холода — мех у зайцев стал гуще 14. На одной грядке при хорошем уходе томат дал крупные плоды, а на грядке при плохом уходе — мелкие плоды (семена одного и того же сорта) 15. На грядке среди помидоров выросло одно растение, в цветке которого было семь лепестков вместо пяти 16. В Сицилии отмечен такой факт: белые овцы отравляются от травы зверобоя, черные — нет 17. Если плодовую мушку дрозофилу облучить рентгеновскими лучами, то у многочисленного ее потомства возникают различные изменения: у одного изменяется размер крыльев у другого появляются или исчезают щетинки, у третьего темнеет или светлеет хитиновый покров.

5. 6. Перечисляем ряд явлений в органическом мире: вид, волны жизни, возникновение нового вида, дивергенция, естественный отбор в результате борьбы за существование, искусственный отбор, изоляция, макроэволюция, микроэволюция, многообразие видов, мутации, модификации, нескрещиваемость с другими популяциями, подвидами, относительная приспособленность (целесообразность) организмов, особь, популяция, подвида, усложнение, повышение организации живых существ. Выберите правильные ответы из перечисленных на следующие вопросы: 1. Как называется случайное возникновение в популяции у какой-либо особи нового признака в результате изменения гена (ДНК)? 2. К какому фактору микроэволюции относится нашествие саранчи в некоторые годы? 3. К какому фактору микроэволюции относится случайная массовая гибель зверей в районе обширного длительного наводнения? 4. Как называется эволюционный процесс возникновения нового подвида и далее нового вида (новых видов) из популяций? 5. В какой группе организмов начинается микроэволюция? 6. Чем завершается микроэволюция? 7. Что является главным признаком возникновения нового вида? 8. В чем заключаются результаты естественного отбора? 9. Какая форма организмов дает начало микроэволюции? 10. Какой формой организмов можно назвать колонию кротов или заросли крапивы?

6. Как по учению Дарвина и Ламарка можно объяснить происхождение приспособлений у зайца-беляка? Ответ запишите в таблицу. Какое объяснение вы считаете правильным?

Происхождение приспособлений у зайца-беляка

Название органов и приспособлений	В, чем заключается относительность этих приспособлений	Объяснение происхождения приспособлений	
		по Дарвину	по Ламарку
Покровительственная окраска Длинные уши Длинные задние конечности Грызущие самозатачивающиеся резцы			

Контрольная работа по теме: «Макроэволюция».

Вариант 1

- Укажите пару гомологичных друг другу органов. 1) рога оленя и рога быка 2) крыло бабочки и крыло летучей мыши 3) крыло летучей мыши и крыло орла 4) глаз млекопитающих и глаз кальмара
- Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят образование цепкого хвоста у обезьян, образование ласт у морских котиков. 1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация

3. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят образование пылевой трубки, устьиц и проводящей сосудистой системы у высших растений.
1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация
4. Что из нижеперечисленного является ароморфозом — одним из способов (путей) биологического прогресса? 1) формирование хорды 2) формирование у млекопитающих вторичных половых признаков 3) формирование у насекомых покровительственной окраски 4) упрощение строения нервной системы и органов чувств у паразитических червей
5. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят формирование разных видов вьюрковых птиц, различающихся в основном по строению клюва.
1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация
6. Что из нижеперечисленного НЕ является ароморфозом — одним из способов (путей) биологического прогресса? 1) появление многоклеточности 2) появление фотосинтеза 3) появление корня у растений 4) появление цветка 5) появление присосок и защитных покровов у паразитических червей
7. Назовите явление, примером которого служит наличие белой окраски у куропатки и зайца. 1) дивергенция 2) ароморфоз 3) гомология 4) мимикрия
8. Что из нижеперечисленного НЕ является ароморфозом — одним из способов (путей) биологического прогресса? 1) появление легких у наземных позвоночных 2) появление плавательных перепон у водоплавающих птиц 3) появление челюстей у предков челюстноротых позвоночных 4) развитие теплокровности у птиц и млекопитающих
9. Что из нижеперечисленного является идиоадаптацией? 1) появление легких у наземных позвоночных 2) появление четырехкамерного сердца у птиц и млекопитающих 3) появление многоклеточности 4) появление длинного корня у верблюжьей колючки 5) упрощение строения нервной системы и органов чувств у паразитических червей
10. Укажите факт (явление), который доказывает существование эволюции органического мира и, в частности, изменчивость органического мира во времени. 1) ископаемые формы 2) островные формы 3) реликты — существующие ныне виды с признаками давно вымерших групп организмов 4) гомология органов 5) аналогичное сходство 6) сходство зародышей
11. Укажите пару аналогичных друг другу органов. 1) крыло бабочки и крыло орла 2) задние лапы кенгуру и тушканчика 3) сочленовная кость черепа костной рыбы и молоточек среднего уха млекопитающих 4) колючки кактуса и чешуйки почек растений
12. Укажите явление, которое наглядно доказывает существование эволюции органического мира и свидетельствует о наличии следующей особенности эволюционного процесса: это длительный многоэтапный процесс преобразования живого. 1) ископаемые формы 2) островные формы 3) реликты — существующие ныне виды с признаками давно вымерших групп организмов 4) гомология органов 5) аналогичное сходство
13. Что из нижеперечисленного является идиоадаптацией? 1) появление фотосинтеза 2) образование ласт у морских котиков 3) появление семян у семенных растений 4) появление челюстей у предков челюстноротых позвоночных
14. Укажите особенность, которая характерна рудиментам и не свойственна атавизмам. 1) выявляются у всех особей вида 2) степень развития признака (органа) ближе к предковым формам, чем к современным 3) не выполняют никакой функции
15. Укажите явление, которое наглядно доказывает существование эволюции органического мира и свидетельствует о наличии следующей особенности эволюционного процесса: одним из важнейших факторов эволюционного процесса является изоляция. 1) ископаемые формы 2) островные формы 3) реликты — существующие ныне виды с признаками давно вымерших групп организмов 4) гомология органов 5) аналогичное сходство 6) сходство зародышей
16. Что из нижеперечисленного НЕ является идиоадаптацией? 1) появление хобота у слонов 2) появление копыт у копытных млекопитающих 3) появление легкого у кистеперых рыб 4) появление толстого мясистого и ребристого ствола у кактусов 5) проявление четырехкамерного сердца у птиц и млекопитающих

17. Укажите особенность, которая характерна атавизмам и не свойственна рудиментам. 1) выполняют у человека определенную функцию 2) встречаются часто, у абсолютного большинства особей вида 3) имеют приспособительное значение 4) степень развития признака (органа) ближе к предковым формам, чем к современным
18. Укажите пару гомологичных друг другу органов. 1) глаз млекопитающих и глаз кальмара 2) передние конечности крота и роющего насекомого медведки 3) задние конечности слона и макаки 4) боковой плавник акулы и крыло пингвина 5) крыло бабочки и крыло орла
19. Ароморфозу присущи характерные для него особенности, не свойственные другим формам (способам, путям) биологического прогресса. Найдите эти особенности среди ответов и укажите свойство, которое к таким характерным особенностям НЕ относят. 1) сопровождается усложнением строения и функционирования организмов 2) образуются частные приспособления к строго определенным и ограниченным условиям обитания 3) расширяется зона, благоприятная для существования организмов 4) повышается общая приспособленность организмов к окружающей среде 5) повышается интенсивность жизнедеятельности организмов
20. Что из нижеперечисленного является общей дегенерацией? 1) исчезновение нескольких пальцев у копытных млекопитающих 2) превращение листьев кактусов в колючки 3) потеря органов пищеварения у ленточных червей 4) утрата взрослыми насекомыми личиночных органов
21. Назовите явление, примером которого служит сходство формы тела и конечностей у представителей трех семейств отряда ластоногих: морского котика, моржа и тюленя. 1) дивергенция 2) параллельная эволюция 3) конвергенция 4) мимикрия 5) ароморфоз
22. Укажите явление, которое наглядно доказывает существование эволюции органического мира и свидетельствует о наличии следующей особенности эволюционного процесса: важнейшим фактором, обуславливающим направление эволюционных изменений, являются условия существования организмов. 1) ископаемые формы 2) аналогичное сходство 3) сходство зародышей 4) реликты - существующие ныне виды с признаками давно вымерших групп организмов
23. Для эволюции органического мира характерна смена основных форм (способов, путей) биологического прогресса. Назовите форму биологического прогресса, которая непосредственно предшествует ароморфозу. 1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация
24. Для эволюции характерна смена основных форм (способов, путей) биологического прогресса. Назовите форму биологического прогресса, которая непосредственно предшествует идиоадаптации. 1) только ароморфоз 2) только идиоадаптация 3) только дегенерация 4) только ароморфоз или дегенерация 5) ароморфоз, идиоадаптация или дегенерация
25. Биологический регресс какой-либо систематической группы (таксона) организмов характеризуется специфическими особенностями. Найдите эти особенности среди ответов и укажите - явление, которое к таким особенностям НЕ относят. 1) снижение численности особей 2) упрощение строения 3) уменьшение числа подчиненных систематических групп (таксонов) 4) сужение ареала
26. Назовите отечественного ученого-эволюциониста, который разработал теорию морфофизиологического и биологического прогресса и регресса. 1) А. Н. Северцов 2) Н. И. Вавилов 3) С. С. Четвериков 4) И. И. Шмальгаузен 5) Н. Н. Воронцов 6) Н. В. Тимофеев-Ресовский
27. Ароморфозу присущи характерные для него особенности, не свойственные другим формам (способам, путям) биологического прогресса. Укажите одну из таких особенностей. 1) сопровождается общим упрощением строения организмов 2) возрастает общая приспособленность организмов к окружающей среде 3) включает в себя мелкие эволюционные изменения 4) не сопровождается усложнением строения 5) обеспечивает приспособление к строго определенным и ограниченным условиям обитания
28. Для эволюции органического мира характерна смена основных форм (способов, путей) биологического прогресса. Назовите форму биологического прогресса, которая

непосредственно предшествует дегенерации. 1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация

Вариант 2

1. Биологический прогресс какой-либо систематической группы (таксона) организмов характеризуется специфическими особенностями. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое к таким особенностям НЕ относят. 1) расширение ареала 2) нарастающее увеличение численности особей 3) усложнение строения 4) увеличение числа подчиненных систематических групп (таксонов)
2. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, которая приводит к усложнению строения, затрагивающему уровень организации живых существ. 1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация
3. Идиоадаптации присущи некоторые особенности. Найдите эти особенности среди ответов и укажите свойство, которое к таким характерным особенностям НЕ относят. 1) включает в себя мелкие эволюционные изменения 2) сопровождается повышением уровня организации живых существ 3) включает частные приспособления к строго определенным и ограниченным условиям обитания 4) сопровождается сужением зоны, благоприятной для существования организмов
4. Назовите термин, который используют для обозначения у разных видов организмов тех органов, которые имеют внешнее сходство, выполняют сходные функции, но различаются по внутреннему строению и происхождению. 1) гомологичные 2) негомологичные 3) аналогичные 4) альтернативные
5. Укажите пару аналогичных друг другу органов. 1) задняя нога лошади и задняя конечность гориллы 2) передние конечности зайца и коршуна 3) передние конечности крота и роющего насекомого медведки 4) подвесок челюстного аппарата хрящевых рыб и стремечко среднего уха млекопитающих
6. Идиоадаптации присущи некоторые особенности. Укажите одну из таких особенностей. 1) сопровождается расширением зоны, благоприятной для существования организмов 2) сопровождается усложнением строения и повышением интенсивности жизнедеятельности организмов 3) включает в себя частные приспособления к строго определенным и ограниченным условиям обитания 4) сопровождается общим упрощением строения организмов
7. Среди нижеперечисленных животных укажите то, которое к категории ныне живущих переходных форм НЕ относят. 1) опоссум 2) эвглена 3) латимерия 4) гаттерия 5) дельфин
8. Крыло пингвина и грудной плавник акулы; форма тела акулы и дельфина; глаз млекопитающего и глаз кальмара. Назовите явление, примером которого являются вышеназванные пары признаков. 1) аналогичное сходство 2) полиморфизм 3) гомологичное сходство 4) дивергенция
9. Укажите ту особенность, которая характерна атавизмам и НЕ свойственна рудиментам. 1) встречаются у немногих особей вида 2) выполняют в организме определенную функцию 3) имеют приспособительное значение
10. Укажите факт, являющийся примером параллельной эволюции. 1) крыло бабочки и крыло летучей мыши 2) форма тела морского котика, моржа и тюленя 3) передние конечности крота, лошади и обезьяны
11. В качестве показателей (критериев) биологического прогресса какой-либо систематической группы (таксона) организмов используют ряд признаков. Найдите их среди ответов и укажите признак, который таким показателем (критерием) НЕ является. 1) расширение ареала 2) нарастающее увеличение числа особей 3) узкая специализация 4) увеличение числа дочерних систематических групп (таксонов) в составе более крупного таксона
12. Как называется форма (способ, путь) биологического прогресса, которая заключается в формировании у организмов незначительных приспособительных изменений, не

- затрагивающих уровень их структурно-функциональной организации? 1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация
13. Передние конечности летучих мышей и лошади; лист гороха и колючки кактуса. Назовите явление, примером которого служат вышеназванные пары признаков. 1) аналогичное сходство 2) полиморфизм 3) гомологичное сходство 4) конвергенция
14. Как называется независимое образование сходных признаков у неродственных организмов? 1) монофилия 2) естественный отбор 3) дивергенция 4) конвергенция 5) полифилия
15. Утрата функционального значения органа или структуры организма ведет к определенным последствиям. Как такая утрата влияет на эффективность естественного отбора данного органа или структуры? 1) повышает 2) не изменяет 3) снижает
16. Определите признак, по которому все нижеперечисленные эволюционные явления, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишнее» среди них явление. 1) образование цевки у птиц 2) формирование изменчивой окраски у хамелеона 3) развитие уплощенной формы тела у камбалы 4) формирование у челюстных позвоночных парных плавников и сильного хвостового плавника 5) образование у пиры-рыбы сильно удлиненного рыла с многочисленными боковыми зубами
17. Утрата функционального значения органа или структуры организма ведет к определенным последствиям. Как такая утрата влияет на размер данного органа или структуры? 1) увеличивает 2) не изменяет 3) уменьшает
18. Ароморфозу присущи характерные для него особенности, не свойственные другим, формам (способам, путям) биологического прогресса. Укажите одну из таких особенностей. 1) включает в себя мелкие эволюционные изменения 2) сопровождается упрощением строения организмов 3) сопровождается расширением зоны, благоприятной для существования организмов 4) обеспечивает приспособление к строго определенным и ограниченным условиям обитания 5) не сопровождается усложнением строения организмов
19. Среди нижеперечисленных укажите организмы, развитие которых в настоящее время идет в направлении биологического регресса. 1) птицы 2) плацентарные млекопитающие 3) цветковые растения 4) земноводные 5) костистые рыбы
20. Легкое кистеперых рыб — идиоадаптация, а легкое наземных позвоночных — ароморфоз. Назовите тот основной признак, наличие которого позволяет считать легкое наземных позвоночных ароморфозом. 1) более сложное строение 2) большая распространенность среди разных групп организмов 3) позволяет освоить новую среду обитания
21. Назовите термин, которым обозначают независимое образование сходных признаков у родственных организмов, основанное на гомологичных структурах. 1) дивергенция 2) параллельная эволюция 3) конвергенция 4) мимикрия 5) ароморфоз
22. Назовите явление, примером которого служит сходство формы тела у акулы, ихтиозавра и дельфина. 1) дивергенция 2) параллельная эволюция 3) конвергенция 4) мимикрия 5) ароморфоз
23. Конечности млекопитающих разных видов существенно отличаются друг от друга по строению, что является результатом приспособления млекопитающих разных видов к различным условиям окружающей среды. Укажите явление, примером которого служит вышеназванный факт. 1) конвергенция 2) дивергенция 3) параллельное развитие
24. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят развитие легких у земноводных и четырехкамерного сердца у птиц, превращение парных плавников рыб в парные конечности земноводных. 1) ароморфоз 2) идиоадаптация 3) общая дегенерация
25. Что из нижеперечисленного НЕ является ароморфозом — одним из способов (путей) биологического прогресса? 1) появление корня у наземных растений 2) появление цветка у цветковых растений 3) появление фотосинтеза у древних клеточных форм 4) появление колючек у кактусов и шиповника 5) формирование проводящих тканей у наземных растений
26. Определите признак, по которому все нижеперечисленные эволюционные явления, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишнее» среди них явление. 1) появление корня у наземных растений 2) появление семян у семенных растений 3) появление фотосинтеза

у древних клеточных форм 4) появление насекомоядности у некоторых растений 5) появление двойного оплодотворения у цветковых растений

27. Определите признак, по которому все нижеперечисленные пары признаков, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишнюю» среди них пару признаков. 1) форма тела у камбалы и скатов 2) передние конечности крота и роющего насекомого медведки 3) форма тела у дельфина и акулы 4) крыло птиц и крыло летучей мыши 5) глаз кальмара и глаз млекопитающего

28. Как называется форма (способ, путь) биологического прогресса, которая сопровождается упрощением структурно-функциональной организации живых существ, атрофией у них органов, с которыми связаны активные функции организма? 1) ароморфоз 2) общая дегенерация 3) идиоадаптация

Контрольная работа по теме: «Антропогенез»

Вариант 1

1. Человека относят к классу млекопитающих; он имеет признаки, являющиеся характерными для всех представителей только этого класса позвоночных животных. Назовите один такой признак. 1) пять отделов позвоночника 2) два круга кровообращения 3) наружное ухо 4) три слуховые косточки в среднем ухе 5) лентовидные мышцы

2. Назовите ученого, который первым определил систематическое положение человека и поместил его в группу приматов вместе с полуобезьянами и обезьянами. 1) К. Линней 2) Ж.-Б. Ламарк 3) Ч. Дарвин

3. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей рудиментов. Укажите у человека признак, являющийся рудиментом. 1) копчик 2) хвостатость 3) многососковость 4) сильно развитые клыки 5) клоака, формирующаяся у зародыша

4. Какой объем мозга был у неандертальцев? 1) около 450 см³ 2) 500-800 см³ 3) около 1400 см³ 4) около 1600 см³ 5) 800-1400 см³

5. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой в ходе эволюции у представителей европеоидной расы сформировались следующие признаки: узкое лицо, узкий и сильно выступающий нос, мягкие волосы, светлый или смуглый тип кожи, тонкие губы, развитый волосяной покров на лице и теле. 1) ароморфоз 2) дегенерация 3) идиоадаптация

6. У человека имеются признаки, связанные с прямохождением. Назовите один из таких признаков. 1) сводчатая стопа 2) сросшиеся крестцовые позвонки 3) хорошо развитые ключицы 4) небольшие надбровные дуги 5) широкоотставленный палец руки

7. Одним из доказательств происхождения человека от животных является наличие у людей признаков, служащих проявлением биогенетического закона. Назовите один из таких признаков. 1) копчик 2) аппендикс 3) жаберные щели зародыша 4) многососковость 5) чрезмерная волосатость некоторых людей

8. Кто из нижеперечисленных предков человека является наиболее древним?

1) человек умелый 2) питекантроп 3) австралопитек 4) неандерталец 5) кроманьонец

9. Обезьяноподобные предки человека имели ряд особенностей, которые послужили предпосылкой для эволюции человека; на основе этих особенностей сформировались специфические черты человека. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который такой особенностью НЕ является. 1) передача информации с помощью звуков 2) расположенные рядом и направленные вперед глаза 3) манипуляционная активность (деятельность с предметами) 4) хорошо развитые надбровные дуги 5) забота о потомстве 6) большая продолжительность стадий развития, предшествующих наступлению половой зрелости

10. Назовите вид, к которому относят неандертальцев. 1) человек умелый (*Homo habilis*) 2) человек прямоходящий (*Homo erectus*) 3) человек разумный (*Homo sapiens*)

11. Человек имеет ряд особенностей, по которым он существенно отличается от человекообразных обезьян. Найдите их среди ответов и укажите признак, который имеется не только у человека, но и у человекообразных обезьян. 1) плоская грудная клетка 2) отставленный первый

- палец верхней (передней) конечности 3) мощное развитие лобных, теменных и височных долей коры больших полушарий головного мозга 4) сводчатая стопа 5) широкий таз
12. Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как борьба за существование? 1) да 2) нет
13. Человека относят к классу млекопитающих; он имеет признаки, являющиеся характерными для всех представителей этого класса. Укажите у человека признак, который характерен не только млекопитающим, но и всем представителям еще одного класса позвоночных. 1) хорошо развитая диафрагма, участвующая в дыхательных движениях 2) три слуховые косточки в среднем ухе 3) четырехкамерное сердце 4) молочные железы 5) волосяной покров 6) различные по строению и функциям зубы
14. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой в ходе эволюции у человека сформировались такие признаки, как прямохождение, речь и абстрактное мышление. 1) ароморфоз 2) дегенерация 3) идиоадаптация
15. Сохраняется ли в человеческих популяциях такая функция естественного отбора, как поддержание наследственного разнообразия? 1) да 2) нет
16. Назовите ископаемого предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: они ходили на двух ногах, имели рост около 170 см, толстые кости черепной коробки, головной мозг объемом 900-1000 см³, очень покатый лоб, не имели подбородочного выступа, пользовались огнем, изготавливали из камней примитивные скребки и сверла, не строили жилищ. 1) неандерталец 2) человек умелый 3) питекантроп 4) кроманьонец
17. Далекие предки современного человека не пользовались огнем и питались преимущественно растительной пищей. В связи с этим они обладали некоторыми особенностями строения. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который к таким особенностям НЕ относят.
- 1) мощная жевательная мускулатура 2) развитая слепая кишка 3) массивная нижняя челюсть 4) развитый подбородочный выступ 5) развитые теменные гребни
18. Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных. 1) речь 2) прямохождение 3) абстрактное мышление 4) сознание
19. Укажите ответ, в котором перечислены ископаемые предки человека, которых относят к группе «новые (современные) люди». 1) питекантропы, синантропы 2) кроманьонцы 3) неандертальцы 4) австралопитеки 5) дриопитеки 6) человек умелый
20. Назовите вид, к которому относят питекантропов. 1) человек умелый (*Homo habilis*) 2) человек прямоходящий (*Homo erectus*) 3) человек разумный (*Homo sapiens*)
21. Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как мутационная изменчивость? 1) да 2) нет
22. Укажите человеческую расу, представители которой имеют следующие признаки: темный цвет кожи, курчавые волосы, темные глаза, толстые губы, широкий и плоский нос. 1) европеоидная 2) австрало-негроидная 3) монголоидная
23. Какой объем мозга был у кроманьонцев? 1) около 450 см³ 2) 500-800 см³ 3) около 1400 см³ 4) около 1600 см³ 5) 800-1400 см³
24. Назовите стадию формирования современного человека, на которой произошло выделение человеческих рас. 1) австралопитеки 2) древнейшие люди (питекантропы, синантропы) 3) древние люди (неандертальцы) 4) новые современные люди (кроманьонцы)
25. Назовите ученого, который утверждал, что человек произошел от обезьяноподобных предков, перешедших от лазанья по деревьям к хождению по земле; обозначил основные предпосылки эволюции человека и разработал первую теорию происхождения человека. 1) К. Линней 2) Ж.-Б. Ламарк 3) Ч. Дарвин
26. Назовите движущие силы (факторы) антропогенеза, преобладающие на стадии австралопитеков. 1) биологические 2) социальные
27. Человека и человекообразных обезьян относят к отряду приматов; они имеют схожие морфологические, физиологические и поведенческие особенности, свидетельствующие о

их родственном происхождении. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который имеется не только у них, но и характерен представителям других отрядов млекопитающих. 1) ногти 2) 5—6 крестцовых позвонков 3) 7 шейных позвонков 4) 12—13 пар ребер 5) по 4 резца, 2 клыка и 10 коренных зубов в каждой челюсти 6) 4 группы крови системы АВО

28. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей признаков, являющихся проявлением закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Найдите их среди ответов и укажите признак, который проявлением этого закона НЕ является.

1) болезнь Дауна 2) гемофилия 3) сводчатая стопа 4) несрастание двух половинок верхней губы человека 5) карликовость

29. У человека встречаются аномалии развития, похожие на признаки, характерные для его далеких предков: незаращение твердого нёба (волчья пасть), несрастание остистых отростков позвонков, формирование шейных и поясничных ребер, формирование в среднем ухе только одной слуховой косточки, формирование третьей фаланги первого пальца и т. п. Каким термином называется каждая такая аномалия? 1) ароморфоз 2) дегенерация 3) атавизм 4) рудимент 5) модификация

30. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей рудиментов. Укажите у человека признак, являющийся рудиментом. 1) чрезмерная волосатость 2) многососковость 3) аппендикс 4) кожные железы 5) заостренный верхний край ушной раковины 6) жаберные щели зародыша

Вариант 2

1. Что в первой сигнальной системе человека выступает в качестве сигнала? 1) слово как понятие 2) безусловные раздражители 3) нервный импульс 4) ответные реакции 5) условные рефлексы 6) безусловные рефлексы

2. Назовите ископаемого предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: они ходили на двух ногах, имели головной мозг объемом 450—550 см³, не имели подбородочного выступа, не пользовались огнем, изготавливали режущие и рубящие орудия из гальки. 1) неандерталец 2) человек умелый 3) питекантроп 4) кроманьонец

3. Сохраняется ли в человеческих популяциях такая функция естественного отбора, как видообразование? 1) да 2) нет

4. Укажите ископаемых предков человека, обитающих на Земле 30—40 тыс. лет назад. 1) питекантропы 2) австралопитеки 3) неандертальцы 4) кроманьонцы 5) дриопитеки

5. Одним из доказательств происхождения человека от животных является наличие у людей признаков, служащих проявлением биогенетического закона. Назовите формирующийся у зародыша человека признак, являющийся проявлением биогенетического закона. 1) пятипалые конечности 2) наружное ухо 3) трубчатое сердце

6. У человека имеются признаки, связанные с прямохождением. Назовите один из таких признаков. 1) подбородочный выступ 2) существенное преобладание мозгового отдела черепа над лицевым 3) смещение затылочного отверстия черепа к центру тяжести черепа 4) слабое развитие надбровных дуг

7. Назовите одну из тех особенностей обезьяноподобных предков человека, которые послужили предпосылкой для эволюции человека; на основе этих особенностей сформировались специфические черты человека. 1) дифференцированные зубы 2) массивная нижняя челюсть 3) отставленный первый палец передней конечности 4) грудные молочные железы

8. Объем мозга одного из ископаемых предков человека составлял около 800-1400 см³. Назовите этого ископаемого предка человека 1) кроманьонец 2) неандерталец 3) питекантроп 4) австралопитек 5) человек умелый

9. Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже остальных. 1) речь 2) прямохождение 3) абстрактное мышление

10. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у некоторых людей атавизмов. Укажите у человека признак, являющийся атавизмом. 1) небольшая полулунная складка в уголке глаза 2) аппендикс 3) чрезмерная волосатость 4) копчик 5) трубчатое строение сердца у зародыша
11. Человек имеет ряд особенностей, по которым он существенно отличается от человекообразных обезьян. Найдите их среди ответов и укажите признак, который имеется не только у человека, но и у человекообразных обезьян. 1) кора больших полушарий переднего мозга имеет извилины 2) сознание 3) изготовление орудий 4) S-образная форма позвоночника (4 изгиба) 5) подбородочный выступ 6) абстрактное (отвлеченное) мышление
12. Какой объем мозга был у питекантропа? 1) около 450 см³ 2) 500-800 см³ 3) около 1400 см³ 4) около 1600 см³ 5) 800-1400 см³
13. Назовите особенность строения человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием социальных факторов антропогенеза. 1) широкий таз 2) отставленный первый палец кисти 3) подбородочный выступ 4) сводчатая стопа
14. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у некоторых людей признаков, являющихся проявлением закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Найдите такие признаки среди ответов и укажите признак, который проявлением этого закона НЕ является. 1) альбинизм 2) карликовость 3) несрастание двух половинок верхней губы 4) аппендикс
15. Кто из ископаемых предков человека имел хорошо развитый подбородочный выступ? 1) питекантропы 2) австралопитеки 3) неандертальцы 4) кроманьонцы 5) дриопитеки
16. Укажите ископаемых предков человека, обитающих на Земле 30—200 тыс. лет назад. 1) питекантропы 2) австралопитеки 3) неандертальцы 4) кроманьонцы 5) дриопитеки
17. Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как естественный отбор? 1) да 2) нет
18. Что во второй сигнальной системе человека выступает в качестве сигнала? 1) слово как понятие 2) безусловные раздражители 3) слово как сочетание звуков 4) ответные реакции 5) условные рефлексы 6) безусловные рефлексы 7) условные раздражители
19. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой в ходе эволюции у представителей монголоидной расы сформировались следующие признаки: крупное плоское широкое лицо, узкий разрез глаз, жесткие прямые волосы, смуглый цвет кожи, увеличенная полулунная складка в уголке глаз. 1) ароморфоз 2) дегенерация 3) идиоадаптация
20. При раскопке одной из стоянок ископаемых предков человека были обнаружены различные орудия из рога, кости и кремня, в том числе костяные и кремниевые иглы, сверла, крючки, наконечники для копий, гарпуны, причем многие орудия были украшены резьбой. Назовите группу ископаемых предков человека, которой принадлежали эти орудия. 1) древнейшие люди 2) древние люди 3) новые (современные) люди
21. Какой объем мозга был у человека умелого? 1) около 450 см³ 2) 500-800 см³ 3) 800—1400 см³ 4) около 1400 см³ 5) около 1600 см³
22. Назовите группу ископаемых предков человека, к которой относят питекантропов и синантропов. 1) древние люди 2) древнейшие люди 3) современные (новые) люди
23. Человека и человекообразных обезьян относят к отряду приматов; они имеют схожие морфологические, физиологические и поведенческие признаки, свидетельствующие о их родственном происхождении. Укажите один из таких признаков, отсутствующий у представителей низших обезьян и других отрядов млекопитающих. 1) ногти 2) молочные железы 3) предметное (конкретное) мышление 4) хвост
24. В ходе эволюции у предков человека появились особенности строения, связанные с использованием ими огня, животной пищи и ее термической обработкой. Назовите одну из таких особенностей строения. 1) мощные жевательные мышцы 2) небольшая нижняя челюсть 3) подвижный мускулистый язык 4) хорошо развитые теменные гребни
25. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у некоторых людей атавизмов. Укажите у человека признак, являющийся атавизмом. 1) борозды

- и извилины коры больших полушарий головного мозга 2) незначительный волосяной покров 3) недоразвитие больших коренных зубов 4) многососковость 5) мускулистый язык
26. У человекообразных обезьян есть особенности, связанные с древесным образом жизни. Назовите одну из таких особенностей. 1) хорошо развита мускулатура конечностей 2) стадный образ жизни 3) густой волосяной покров 4) отставленный первый палец 5) хорошо развита мимическая мускулатура
27. Укажите ответ, в котором перечислены ископаемые предки человека, которых относят к группе «древние люди». 1) питекантропы, синантропы 2) кроманьонцы 3) неандертальцы 4) австралопитеки 5) дриопитеки
28. У современных людей встречаются нарушения развития тех признаков, которые были характерны еще далеким предкам человека. Эти нарушения встречаются с разной частотой, которая зависит от степени родства современных людей и их далеких предков. Назовите систематическую группу (таксон) организмов, признаки которой у современных людей будут развиваться с нарушениями чаще, чем признаки других систематических групп. 1) класс Пресмыкающиеся 2) класс Млекопитающие 3) род Люди (Homo)
29. Назовите особенность строения человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием биологических факторов антропогенеза. 1) подбородочный выступ 2) праворукость 3) сводчатая стопа
30. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей признаков, являющихся проявлением закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Укажите ответ, в котором перечислены такие признаки. 1) наличие шейных и поясничных ребер, многососковость, чрезмерно развитые клыки 2) гемофилия, карликовость, несращение двух половинок верхней губы 3) семь шейных позвонков, четырехкамерное сердце, волосяной покров 4) сводчатая стопа, подбородочный выступ, S-образный изгиб позвоночника 5) жаберные щели и трубчатое сердце у зародыша

Контрольная работа по теме: «Основы экологии»

Вариант 1

1. Экология изучает различные явления, происходящие в живой природе. Найдите их среди ответов и укажите явление, которое основным предметом изучения экологии НЕ служит. 1) влияние окружающей среды на организм 2) взаимоотношения между особями разных видов 3) взаимоотношения между особями одного и того же вида 4) механизм возникновения мутаций под действием мутагенных факторов внешней среды 5) участие окружающей среды в формировании наследственно обусловленных признаков 6) влияние внешней среды на генотипы особей и генофонд популяций и видов 7) влияние организмов на окружающую их среду
2. В середине лета рост многолетних растений, обитающих в средних широтах, замедляется или полностью прекращается, уменьшается количество цветущих растений. Какой фактор и какое изменение его служит причиной таких явлений? 1) снижение температуры 2) уменьшение количества осадков 3) уменьшение длины дня 4) уменьшение интенсивности солнечного излучения
3. Имеются ли консументы — потребители живого вещества — в тех биогеоценозах, которые не содержат автотрофных организмов? 1) да 2) нет
4. Существуют основные показатели, используемые для характеристики биогеоценоза и происходящих в нем процессов. Найдите эти показатели среди ответов и укажите признак, который к таким показателям НЕ относят. 1) видовое разнообразие 2) плотность той или иной популяции 3) биомасса 4) совокупность генофондов всех популяций 5) продукция (продуктивность)
5. Всегда масса растительного вещества, служащего основой цепи питания, в несколько раз больше массы растительноядных животных, а масса каждого из последующих звеньев пищевой цепи также уменьшается и всегда меньше массы предыдущего звена. Как называется эта закономерность, связанная с использованием и превращением энергии в цепях питания? 1) правило ограничивающего (лимитирующего) фактора 2) правило экологической

- пирамиды 3) правило потери энергии в пищевых цепях 4) биологический оптимум 5) закон сохранения энергии и вещества 6) норма реакции
6. Назовите число звеньев, из которых состоит большинство пищевых цепей. 1)2—3 2)3—5 3)5—7 4)7—9
7. Существуют различные факторы, влияющие на состояние и свойства организмов, популяций и природных сообществ. Некоторых из них относят к категории экологических факторов. Найдите эти экологические факторы среди ответов и укажите фактор, который экологическим НЕ является. 1)свет 2) температура 3) газовый состав атмосферы 4) химический состав внутренней среды организма 5) забота о потомстве 6) поедание хищником своей жертвы
8. Назовите ученого-основоположника учения о биогеоценозах. 1) В. В. Докучаев 2) В. Н. Сукачев 3) В. И. Вернадский 4) Н. И. Вавилов
9. Планктон пресного водоема характеризуется рядом особенностей. Найдите эти особенности среди ответов и укажите тот признак, который планктону НЕ характерен. 1) включает в себя мелкие живые существа 2) входящие в его состав организмы взвешены в роде 3) содержит автотрофные организмы: синезеленые водоросли, зеленые водоросли 4) его компоненты могут противостоять движениям водных масс 5) содержат гетеротрофные организмы: простейшие, мелкие ракообразные и коловратки
10. Для хищничества как формы межвидовых отношений характерны некоторые особенности. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое хищничеству НЕ свойственно. 1) возникает между представителями разных видов 2) в качестве жертвы выступают растения или животные 3) хищники входят в группу консументов 4) оба вида извлекают прямую пользу из своих отношений 5) отношения обычно заканчиваются гибелью отдельных представителей вида, выступающего в качестве жертвы
11. Агроценозы имеют особенности, по которым они существенно отличаются от естественных биогеоценозов. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который характерен не только агроценозам, но и естественным биогеоценозам. 1) небольшое видовое разнообразие 2) неустойчивость 3) ведущим фактором является искусственный отбор 4) требует притока дополнительной энергии 5) в качестве продуцентов выступают автотрофные организмы 6) межвидовые отношения регулируются человеком 7) обязательным компонентом пищевой цепи является человек
12. В ряде случаев происходит следующее: снижается интенсивность обмена веществ (преимущественно жиров и углеводов), уменьшается количество воды в тканях. Все это обеспечивает животным и растениям возможность пережить действие неблагоприятного для них фактора. Назовите этот фактор. 1) недостаток питательных веществ 2) высокая температура 3) недостаток кислорода 4) высокая влажность
13. Назовите группу экологических факторов, к которой относят такие компоненты внешней среды, как свет, температура, химический состав почвы, водной и воздушной сред обитания. 1) абиотические 2) биотические 3) антропогенные
14. Могут ли одни и те же представители продуцентов быть источниками энергии и строительного материала одновременно для консументов и редуцентов? 1) да 2) нет
15. Представьте, что нижеперечисленные живые существа входят в состав одной из пищевых цепей биогеоценоза. Кто из них является первым звеном этой цепи? 1) кузнечики 2) змеи 3) растения 4) орел 5) лягушки 6) гнилостные бактерии
16. Назовите группу экологических факторов, к которой относят такие компоненты внешней среды, как забота животных о потомстве, ухаживание самцов за самками, паразитизм 1) абиотические 2) биотические 3) антропогенные
17. У каждого вида животных и растений, обитающих в средних широтах, в процессе эволюции выработался характерный годичный цикл интенсивного роста и развития, размножения, подготовки к зиме и зимовки. Как называется такое явление? 1) модификационная изменчивость 2) чередование поколений 3) биологический ритм 4) жизненный цикл 5) фотопериодизм
18. Назовите одну из основных причин, по которой большинство пищевых цепей содержит небольшое (не более 3—5) число звеньев. 1) ограниченное число видов организмов,

- входящих в состав биогеоценозов 2) большие потери полезной энергии в цепях питания 3) небольшая продолжительность жизни представителей отдельных звеньев пищевых цепей 4) формирование пищевой сети из нескольких пищевых цепей
19. Как называется совокупность обитающих в пресных водоемах организмов, которая включает в себя следующие живые существа: синезеленые водоросли, зеленые водоросли, простейшие, коловратки, мелкие ракообразные (дафнии, циклопы и др.). 1) бентос 2) планктон 3) биогеоценоз 4) продуценты 5) пищевая цепь
20. Для конкуренции как формы межвидовых отношений характерны некоторые особенности. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое конкуренции НЕ свойственно. 1) возникает между представителями разных видов 2) соперничество возникает за жизненные ресурсы, необходимые каждому из конкурирующих видов 3) возникает при наличии сходных потребностей представителей разных видов 4) эта форма отношений угнетает оба конкурирующих вида 5) имеет место прямое и непосредственное воздействие особей одного вида на особей другого 6) соперничество проявляется тем резче, чем более сходны потребности взаимодействующих видов 7) часто результатом отношений является гибель наименее приспособленных организмов
21. Какую интенсивность экологического фактора называют оптимальной для организма? 1) наиболее благоприятную для жизнедеятельности организма 2) наименьшую среди тех, при которых возможно существование организма 3) наибольшую среди тех, при которых возможно существование организма 4) изменение которой не сказывается на интенсивности жизнедеятельности организма
22. Как называются крайние значения интенсивности экологического фактора, при которых еще возможно функционирование организма? 1) норма реакции 2) ограничивающие факторы 3) пределы выносливости 4) оптимальные значения
23. Назовите основную причину уменьшения числа и общей массы организмов в каждом последующем звене пищевой цепи. 1) ограниченное число видов организмов, входящих в состав биогеоценозов 2) большие потери полезной энергии в цепи питания 3) небольшая продолжительность жизни представителей отдельных звеньев пищевых цепей 4) формирование пищевой сети из нескольких пищевых цепей
24. Как называется совокупность организмов, обитающих в пресных водоемах, которая включает в себя следующие живые существа: гнилостные бактерии, губки, круглые и малощетинковые черви, пиявки, моллюски (перловицы, беззубки), крупные ракообразные, личинки многих водных насекомых, а также различные цветковые растения: кувшинки, рогоз, тростник и др.? 1) бентос 2) планктон 3) биогеоценоз 4) продуценты 5) пищевая цепь
25. Для паразитизма как формы межвидовых отношений характерны некоторые особенности. Найдите, эти особенности среди ответов и укажите явление, которое паразитизму НЕ свойственно. 1) возникает между представителями разных видов 2) паразит приносит вред организму хозяина 3) паразит приводит к немедленной гибели организма хозяина 4) один организм использует другой в качестве среды обитания 5) один организм использует другой в качестве источника пищи 6) представители каждого из взаимодействующих видов оказывают друг на друга неблагоприятное воздействие 7) только один из взаимодействующих видов извлекает прямую пользу
26. В цепях питания происходит большая потеря энергии, поэтому в каждое последующее звено пищевой цепи поступает только часть той энергии, которая поступила в организмы, служащие пищей для представителей этого звена. Укажите ту часть энергии, которая переходит от одного звена пищевой цепи к другому. 1) 0,1—0,5% 2) 1—2% 3) 5—20% 4) 25—50%
27. Как сказывается изменение интенсивности одного экологического фактора на пределах выносливости организма по отношению к другому фактору? 1) не изменяются 2) изменяются в ту или иную сторону 3) всегда сужаются 4) всегда расширяются
28. Короткодневные и длиннодневные растения требуют для своего цветения разную продолжительность дня. К какой группе относят растения, произрастающие на юге? 1) короткодневные 2) длиннодневные

29. Представим, что температура окружающей среды повысилась в направлении к оптимальному значению этого фактора. Как это повлияет на выносливость организма по отношению к неблагоприятным значениям влажности? 1) не изменит 2) снизит 3) повысит
30. Пищевые цепи в биогеоценозе характеризуются некоторыми особенностями. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое для пищевых цепей выедания (пастбищных) НЕ является обязательным. 1) в цепях питания происходит потеря энергии 2) одно и то же звено может входить в состав нескольких пищевых цепей 3) каждая пищевая цепь включает в себя небольшое число звеньев 4) каждое последующее звено обычно содержит меньшее число особей, чем предыдущее 5) размер организмов каждого последующего звена всегда увеличивается 6) общая масса организмов каждого последующего звена уменьшается 7) из нескольких пищевых цепей формируется пищевая сеть
31. Каким термином называется прирост за единицу времени биомассы любой экологической системы, в том числе биогеоценоза? 1) производительность 2) прибыль 3) продукция 4) эффективность
32. Что такое планктон? 1) совокупность морских и пресноводных организмов, обитающих у поверхностной пленки воды, прикрепляющихся к ней или передвигающихся по ней сверху или снизу 2) совокупность организмов, населяющих толщу морских и пресных водоемов и неспособных противостоять переносу течениями 3) совокупность организмов, обитающих на грунте или в грунте морских и пресных водоемов 4) совокупность водных организмов, держащихся на поверхности воды или полупогруженных 5) совокупность активно плавающих в толще воды животных, способных противостоять течению и преодолевать значительные расстояния
33. Представьте, что нижеперечисленные живые существа входят в состав одной из пищевых цепей биогеоценоза. Кто из них является последним звеном этой пищевой цепи? 1) кузнечики 2) змеи 3) растения 4) орел 5) лягушки
34. Могут ли одни и те же живые существа входить в состав сразу нескольких пищевых цепей? 1) да 2) нет
35. Короткодневные и длиннодневные растения требуют для своего цветения разную продолжительность дня. К какой группе относят растения, произрастающие в средних широтах? 1) короткодневные 2) длиннодневные
36. Как обилие пищи влияет на устойчивость организма к изменениям климатических условий? 1) не изменяет 2) снижает 3) повышает
37. В каком случае существование вида становится невозможным? 1) интенсивность каждого действующего на организм экологического фактора имеет величину, отличную от оптимальной 2) интенсивность одного из факторов, действующих на организм, выходит за пределы выносливости 3) интенсивность одного из факторов, действующих на организм, имеет величину, отличную от оптимальной
38. Численность популяции животных одного вида является одной из важнейших характеристик популяции. Она зависит от многих факторов. Найдите их среди ответов и укажите фактор, от которого численность популяции в большинстве случаев зависит в меньшей степени, чем от других факторов. 1) климатические условия 2) количество паразитов и хищников 3) степень разнообразия особей 4) рождаемость 5) продолжительность жизни особей 6) интенсивность размножения 7) доступность корма 8) размер ареала
39. Назовите географическую область Земли, для экологических систем которой характерна меньшая биомасса растений и продукция, чем для других областей. 1) тундра и пустыни 2) леса средних широт 3) тропические дождевые леса
40. Что такое бентос? 1) совокупность морских и пресноводных организмов, обитающих у поверхностной пленки воды, прикрепляющихся к ней или передвигающихся по ней сверху или снизу 2) совокупность организмов, населяющих толщу морских и пресных водоемов и неспособных противостоять переносу течениями 3) совокупность организмов, обитающих на грунте или в грунте морских и пресных водоемов

- 4) совокупность водных организмов, держащихся на поверхности воды или полупогруженных
- 5) совокупность активно плавающих в толще воды животных, способных противостоять течению и преодолевать значительные расстояния
41. Агроценозы имеют особенности, по которым они существенно отличаются от естественных биогеоценозов. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который характерен не только агроценозам, но и естественным биогеоценозам. 1) не способны осуществлять саморегуляцию 2) компоненты экологической системы подбираются человеком, исходя из хозяйственной ценности 3) формируются очень быстро 4) Отсутствует естественный круговорот веществ и значительная часть питательных веществ покидает экологическую систему 5) включает в себя небольшое число пищевых цепей 6) в цепях питания происходит потеря энергии 7) действие естественного отбора ослаблено
42. Индустриальная технология направлена на повышение продуктивности агроценозов и включает в себя ряд мероприятий и процедур. Найдите их среди ответов и укажите процедуру, которая повышению урожайности НЕ способствует. 1) учет биологических особенностей сельскохозяйственных растений 2) проведение минимального количества обработок почвы 3) выращивание высокопродуктивных сортов растений 4) внесение максимальных доз органических и минеральных удобрений 5) размещение сельскохозяйственных культур после лучших предшественников, своевременное проведение всех сельскохозяйственных работ 6) использование высокопроизводительной техники, работающей с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных растений
43. Назовите группу организмов в агроценозе пшеничного поля, к которой относят растения пшеницы и сорняков. 1) консументы 2) продуценты 3) редуценты
44. Как называется экологический фактор, выходящий за пределы выносливости организма? 1) абиотический 2) ограничивающий 3) биотический 4) оптимальный
45. Могут ли одни и те же живые существа входить в состав пищевых цепей разных типов: цепь выедания (пастбищная) и цепь разложения (детритная)? 1) да 2) нет
46. Способность вида к воспроизводству особей и конкуренции с другими видами зависит от многих экологических факторов. Укажите фактор, от которого это будет зависеть в большей степени, чем от других. 1) интенсивность которого соответствует оптимальной величине 2) интенсивность которого выходит далеко за пределы выносливости вида 3) интенсивность которого в большей степени, чем других, отклоняется от оптимальной величины 4) для которого характерны наиболее широкие пределы выносливости организма
47. Организмы различных видов существенно отличаются друг от друга своими размерами. Крупные организмы закономерно появляются в процессе эволюции, так как обладают некоторыми преимуществами по сравнению с мелкими. Найдите эти преимущества среди ответов и укажите признак, который таким преимуществом НЕ является. 1) лучшая выживаемость особей 2) более высокая приспособленность к изменениям окружающей среды 3) половой диморфизм 4) большая продолжительность жизни 5) лучшее развитие защитных приспособлений
48. Биогеоценоз как экологическая система характеризуется определенными особенностями. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который для биогеоценоза НЕ характерен. 1) включает в себя живые существа, которых относят к разным видам 2) является относительно устойчивой системой 3) является саморегулирующейся системой 4) включает в себя группы организмов, отличающихся друг от друга по типу ассимиляции и источнику энергии 5) является замкнутой системой: не обменивается с внешней средой энергией и веществом 6) абиотические условия в нем относительно постоянны
49. Представим, что температура окружающей среды понизилась в направлении к оптимальному значению этого фактора. Как это повлияет на выносливость организма по отношению к недостатку пищи? 1) не изменит 2) снизит 3) повысит
50. Назовите географическую область Земли, для экологических систем которой характерна большая биомасса растений и продукция, чем для других областей. 1) тундра и пустыни 2) леса средних широт 3) тропические дождевые леса

Вариант 2

1. Биомасса водорослей океана в 10 тысяч раз меньше биомассы наземных растений, а продукция водорослей океана — только в 3 раза меньше продукции наземных растений. Наличие такой большой разницы связано с особенностями существования водорослей. Найдите эти особенности среди ответов и укажите особенность, которая причиной такой разницы НЕ является. 1) очень высокая скорость размножения 2) автотрофность 3) большая часть водорослей гибнет в результате поедания их гетеротрофными организмами
2. Как называется совокупность организмов, обитающих в морских водоемах, которая включает в себя следующие живые существа: простейшие, многощетинковые черви, двусторчатые моллюски, иглокожие, ракообразные, губки, актинии и другие кораллы, придонные рыбы? 1) бентос 2) планктон 3) биогеоценоз 4) продуценты 5) пищевая цепь
3. В наземном биогеоценозе микроорганизмы и грибы завершают разложение органических соединений до простых минеральных компонентов, которые снова вовлекаются в круговорот веществ представителями одной группы организмов. Назовите эту группу организмов. 1) консументы 2) продуценты 3) редуценты
4. Имеется несколько причин низкой продуктивности естественных пресных водоемов, таких как озеро или пруд. Найдите эти причины среди ответов и укажите особенность, которая такой причиной НЕ является. 1) недостаток солей, содержащих азот 2) недостаток солей, содержащих фосфор 3) повышенная кислотность воды 4) недостаточное количество атмосферных осадков 5) наличие на дне водоема большого количества источников холодной воды
5. Укажите наиболее сложный наземный биогеоценоз. 1) березовая роща 2) сосновый бор 3) дубрава 4) пойма рек
6. Назовите продуценты, которые в дубраве создают основную массу биологической продукции. 1) однолетние и двулетние травянистые растения 2) многолетние травянистые растения 3) кустарники 4) деревья
7. В дубраве и других широколиственных лесах между растениями происходит усиленная конкуренция за основные жизненные условия. Найдите эти условия среди ответов и укажите фактор, который таким жизненным условием НЕ является. 1) количество света 2) вода 3) минеральные соли 4) пространство 5) количество углекислого газа в атмосфере
8. Назовите в агроценозе пшеничного поля группу организмов, к которой относят насекомых, птиц, полевок, лис и других животных. 1) консументы 2) продуценты 3) редуценты
9. Назовите ту последовательность групп организмов, входящих в состав биогеоценоза, которая обеспечивает преобразование энергии, поступающей в биогеоценоз, и передачу ее в цепях питания. 1) консументы, продуценты, редуценты 2) редуценты, продуценты, консументы 3) продуценты, консументы, редуценты 4) консументы, редуценты, продуценты 5) продуценты, редуценты, консументы 6) редуценты, консументы, продуценты
10. Как увеличение степени отклонения интенсивности экологического фактора от оптимальной для вида величины влияет на способность особей к воспроизводству и конкуренции с другими видами? 1) не изменяет 2) снижает 3) повышает
11. Длина дня является сигнальным фактором, определяющим направление биологических процессов в живых организмах, обитающих в средних широтах. О чем изменение длины дня «сигнализирует» животным и растениям? 1) о приближении соответствующих сезонных изменений температуры и других важных для организма экологических факторов 2) о направлении дальнейших изменений продолжительности дня 3) о предстоящем изменении интенсивности солнечного излучения
12. Биогеоценоз как экологическая система характеризуется определенными особенностями. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который для биогеоценоза НЕ характерен. 1) способен к размножению 2) включает в себя факторы неживой природы 3) осуществляет круговорот веществ между своими компонентами 4) является открытой системой: обменивается с внешней средой энергией и веществом 5) способен к самовосстановлению

13. Что является источником энергии для большинства естественных биогеоценозов? 1) видимые лучи солнечного излучения 2) тепловая энергия 3) химическая энергия неорганических соединений 4) химическая энергия органических соединений
14. Назовите компонент биогеоценозов, биомасса которого за продолжительный период времени обычно преобладает над биомассой других компонентов. 1) продуценты 2) консументы 3) редуценты
15. Назовите экологический фактор, ограничивающий распространение многих животных и растений к северу. 1) нарушение характерного для средних широт чередования дня и ночи 2) недостаток пищи 3) недостаток тепла 4) избыток влаги
16. Как называется наиболее подходящее для организма сочетание величин абиотических и биотических факторов, благоприятное для его роста, развития и размножения? 1) пределы выносливости 2) оптимальное значение 3) биологический оптимум 4) ограничивающие факторы 5) норма реакции
17. Назовите тип пищевой цепи, через которую в водных биогеоценозах проходит наибольшая часть биомассы, накопленной продуцентами. 1) цепь выедания (пастбищная) 2) цепь разложения (детритная)
18. Сравните водоросли океана с растениями суши по биомассе и приросту. 1) меньшая биомасса, меньшая продукция 2) меньшая биомасса, большая продукция 3) большая биомасса, меньшая продукция 4) большая биомасса, большая продукция
19. Существует общебиологическая закономерность, заключающаяся во взаимосвязи продолжительности жизни организмов того или иного вида с их плодовитостью. Что происходит обычно с плодовитостью при увеличении продолжительности жизни организмов? 1) не изменяется 2) уменьшается 3) увеличивается
20. В наземном биогеоценозе наиболее важная роль принадлежит высшим растениям. Существует несколько проявлений их важной роли. Найдите эти проявления среди ответов и укажите особенность, которую к таким проявлениям НЕ относят. 1) имеют большую биомассу и продукцию 2) являются первым звеном большинства пищевых цепей 3) активно влияют на микроклимат биогеоценоза 4) ведут прикрепленный образ жизни 5) граница их распространения формирует границу биогеоценоза 6) находятся в наиболее тесной взаимосвязи с почвенными и водными условиями
21. Что является первичным источником энергии в таком водном биогеоценозе, как озеро или пруд? 1) тепловая энергия солнечного излучения 2) видимые лучи солнечного излучения 3) химическая энергия органических соединений 4) химическая энергия неорганических соединений
22. Назовите в агроценозе пшеничного поля группу организмов, к которой относят грибы и гнилостные бактерии. 1) консументы 2) продуценты 3) редуценты
23. Укажите основное направление действия отбора в агроценозах. 1) увеличение многообразия сортов и видов 2) создание организмов с максимальной продуктивностью 3) создание организмов, устойчивых к действию неблагоприятных факторов среды 4) создание устойчивой экологической системы
24. Для борьбы с вредителями сельского хозяйства и сорняками люди используют органические синтезированные соединения — пестициды. Пестициды обладают многими нежелательными последствиями. Укажите среди них тот нежелательный эффект, который быстро и непосредственно сказывается на эффективности губительного действия пестицидов на вредителей. 1) губят полезные растения и животные 2) оказывают неблагоприятное воздействие на человека 3) губят естественных врагов вредителей 4) загрязняют окружающую среду 5) способствуют формированию новых поколений вредителей, устойчивых к действию пестицидов
25. В конце XIX в. завезенные в Австралию кролики в условиях обилия корма и отсутствия естественных врагов расселились почти по всему континенту, разоряя лучшие пастбища, выедавая проростки молодой сосны. К кроликам применили один из биологических методов борьбы, что на определенный срок снизило их численность. Назовите этот метод. 1) внедрение

- естественных врагов-хищников 2) заражение вирусом 3) внедрение естественных конкурентов по источнику пищи 4) стерилизация самцов
26. Назовите экологический фактор, который для ручьевой форели является ограничивающим. 1) скорость течения 2) температура 3) концентрация кислорода 4) освещенность
27. Что такое биологический оптимум? 1) наилучшее для организма сочетание абиотических и биотических факторов определенной интенсивности 2) интенсивность экологического фактора, наиболее оптимальная для организма 3) пределы выносливости организма по отношению к одному экологическому фактору 4) совокупность пределов выносливости организма по отношению ко всем основным экологическим факторам
28. Могут ли пищевые цепи разных типов: цепь выедания (пастбищная) и цепь разложения (детритная) — начинаться от одного и того же представителя продуцентов или консументов? 1) да 2) нет
29. Укажите биотический фактор. 1) свет 2) температура 3) скорость ветра 4) газовый состав атмосферы 5) запах организма 6) радиоактивность
30. Что в биогеоценозе является источником энергии и строительного материала для редуцентов? 1) живые растения и животные 2) трупы и экскременты (выделения) растений и животных 3) энергия окисления неорганических веществ 4) световая энергия
31. Летом и зимой у насекомых может развиваться несколько поколений, а осенью развитие всегда останавливается на зимующей стадии. Назовите фактор, который обуславливает такую особенность развития. 1) температура 2) влажность 3) длина дня 4) доступность корма
32. Назовите группу организмов, представители которой в биогеоценозе первыми начинают преобразование энергии, поступившей в биогеоценоз из внешнего источника. 1) консументы 2) продуценты 3) редуценты
33. Назовите основной экологический фактор, ограничивающий рост водорослей в открытом океане. 1) недостаток света 2) избыток влаги 3) недостаток элементов минерального питания 4) низкая температура
34. Существует несколько отличий дубравы от других наземных биогеоценозов. Найдите эти отличия среди ответов и укажите признак, который для дубравы НЕ характерен. 1) большее разнообразие растительных форм 2) большее разнообразие животных 3) большее число пищевых цепей 4) большая устойчивость 5) в ней используется большая доля поступающего солнечного излучения 6) большая изменчивость 7) большая долговечность
35. В какой момент особенно интенсивно проявляют себя факторы, регулирующие в биогеоценозе численность организмов? 1) после массовой гибели многих видов 2) после массового размножения отдельных видов 3) в момент оптимальной численности особей
36. Существуют экологические факторы, которые в дубраве ограничивают численность травоядных насекомых, предотвращая тем самым разрушение этой экологической системы. Найдите эти экологические факторы среди ответов и укажите фактор, который для травоядных насекомых НЕ является ограничивающим. 1) неблагоприятные погодные условия 2) хищные насекомые 3) насекомоядные птицы 4) газовый состав приземного слоя атмосферы 5) болезнетворные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибки) 6) паразитические насекомые
37. Назовите вид борьбы за существование, результатом которой явилось формирование характерной для дубравы ярусности. 1) межвидовая 2) внутривидовая 3) с неблагоприятными факторами внешней среды
38. Для симбиоза как формы межвидовых отношений характерны некоторые особенности. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое симбиозу НЕ свойственно. 1) возникает между представителями разных видов 2) оба вида извлекают прямую пользу 3) представители одного вида могут использовать особей другого вида в качестве среды обитания 4) взаимодействующие организмы характеризуются сходными потребностями 5) организмы взаимодействующих видов часто не могут жить самостоятельно 6) представители одного вида могут использовать особей другого вида в качестве источника пищи

39. В XIX в. вредитель фруктовых садов — австралийская щитовка случайно попала из Австралии в Северную Америку, а затем в Европу. Численность этого вредителя возросла. К этому насекомому применили один из биологических методов борьбы. Назовите этот метод. 1) внедрение естественных врагов-хищников 2) заражение вирусом 3) внедрение естественных конкурентов по источнику пищи 4) стерилизация самцов
40. Как изменяется степень видового разнообразия живых существ по вертикали от верхних слоев до дна океана? 1) постоянно снижается 2) постоянно возрастает 3) сначала снижается, затем возрастает 4) сначала возрастает, затем снижается
41. Укажите абиотический фактор. 1) вид особи противоположного пола 2) кормление 3) предостерегающая окраска 4) механический состав почвы 5) запах жертвы для хищника
42. Назовите группу организмов, число представителей которой преобладает над представителями других групп, входящих в состав пищевых цепей выедания (пастбищных). 1) продуценты 2) потребители первого порядка 3) потребители второго порядка 4) потребители третьего порядка
43. Биogeоценоз является единой целостной системой. Что в основном объединяет входящие в его состав живые организмы в целостную систему? 1) общность ареала 2) пищевые связи 3) взаимодействие с одними и теми же абиотическими факторами
44. Укажите фактор, который по отношению к теплокровным животным НЕ является экологическим. 1) влажность 2) температура 3) содержание кислорода в атмосфере 4) вирусы животных 5) нитрифицирующие бактерии
45. В солнечном излучении выделяют три области, различные по своему биологическому действию. Какие лучи спектра солнечного излучения губительны для всего живого, но в небольших дозах необходимы человеку и животным для синтеза витамина D в коже? 1) ультрафиолетовые 2) видимые 3) инфракрасные
46. Назовите один из экологических факторов, который является сигнальным: его изменения «предупреждают» животных и растений, обитающих в средних широтах, о приближении соответствующих сезонных изменений других экологических факторов, оказывающих на живые существа непосредственное и более существенное влияние, чем сам сигнальный фактор. 1) смена дня и ночи 2) температура 3) влажность 4) продолжительность дня 5) интенсивность солнечного излучения 6) газовый состав атмосферы
47. Назовите форму межвидовых отношений, результатом которой явилось формирование характерной для дубравы ярусности. 1) паразитизм 2) симбиоз 3) конкуренция 4) хищничество
48. Укажите наиболее светлюбивые растения дубравы. 1) клен, яблоня, груша 2) дуб, ясень, липа 3) травянистые растения 4) лещина, бересклет, крушина, калина
49. Назовите форму взаимоотношений между организмами двух видов, при которой оба вида извлекают прямую пользу в ходе взаимодействия. 1) конкуренция 2) хищничество 3) паразитизм 4) симбиоз
50. Какие растения листопадных лесов лучше приспособлены к колебаниям температуры и влажности? 1) растения верхних ярусов 2) растения средних ярусов 3) растения нижних ярусов

Контрольная работа по теме: «Биосфера»

Вариант 1

1. Дайте понятие: Биосфера, биогенное вещество, биокосное вещество, биомасса
2. Опишите вклад В.И. Вернадского в развитие учения о биосфере.
3. Границы биосферы.
4. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу.

Вариант 2

1. Дайте понятие:
2. Биосфера как глобальная экосистема.
3. Структура биосферы.
4. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Минимальные требования к оснащённости учебного процесса

Перечень оборудования по химии составлен в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования и примерной программы по биологии. Перечни учебного оборудования составлены на основе поурочного анализа раздела «Общая биология». В перечень входят различные виды учебного оборудования. В группу натуральных объектов входят гербарии, коллекции, микропрепараты. Названы оптические приборы и принадлежности для проведения лабораторных работ. Группа изобразительных пособий включает печатные таблицы, модели, экранно-звуковые средства обучения, компьютерные программы.

Каждый вид учебного оборудования имеет определенные дидактические функции. В процессе обучения для формирования понятий оборудование используется комплексно. Составы комплексов зависят от целей, содержания и методов изучения вопроса программы.

Для проведения лабораторных работ, предусмотренных обязательным минимальным содержанием биологического образования, в перечни включены гербарии, коллекции и микропрепараты, а также оптические приборы и принадлежности для проведения лабораторных работ. Пониманию сущности строения и функций натурального объекта служат изобразительные пособия, которые используются как демонстрационные. Для кабинета биологии требуется один комплект технических средств обучения (аппаратура).

Средства обучения	Наименование	Количество
Объекты натуральные		
Гербарии	Гербарий к курсу основ общей биологии	1 компл.
Коллекции	Агроценоз	15 шт.
	Биоценоз пресного водоема	15 шт.
	Виды защитных окрасок у животных	15шт.
	Примеры приспособлений у организмов	15шт.
	Формы сохранности ископаемых растений и животных	15 шт.
Муляжи и модели	Набор палеонтологических находок «Происхождение человека»	1 наб.
Магнитные модели-аппликации	Агроценоз	1 компл
	Биосфера и человек	1 компл.
	Классификация растений и животных	1 компл.
	Круговорот веществ и энергии в природе	1 компл.
	Типичные биоценозы	1 компл.
Печатные пособия	Эколого-биологический конструктор	
	Биотехнология	1 сер.
	Основы экологии	1 сер.
	Развитие растительного и животного мира	1 сер.

	Рабочая тетрадь по общей биологии Современная система органического мира Таблицы по общей биологии Уровни организации живой природы	1 компл 1 сер. 2 сер. 1 сер.
Статичные экранные пособия		
Диапозитивы	Биосфера и человек Дидактический материал по теме «Биосфера» Дидактический материал по теме «Основы экологии» Охрана популяций, видов, биогеоценозов Проведение простейших экологических исследований Эволюция органического мира	1 сер. 1 сер. 1 сер. 1 сер. 1 сер. 1 сер.
Слайд-альбомы	Экология Эволюция	1 экз. 1 экз.
Транспаранты	Биогеоценоз Экологическая пирамида	1 сер. 1 сер.
Диафильмы	Агроценоз как экосистема Глобальные экологические проблемы Естественный отбор Жизнь и деятельность Ч. Дарвина Происхождение человека Развитие эволюционного учения в додарвиновский период Типичные биогеоценозы Учение В. И. Вернадского о биосфере Экологические факторы и их воздействие на организм	1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз.
Динамичные экранные пособия		
Видеофильмы	Биосфера Возникновение жизни на Земле Основы экологии Природные сообщества Эволюция Экологические системы Этюды о русских ученых Компьютерные программы по общебиологическим проблемам	1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз.
Оборудование общее лабораторное		
Принадлежности для опытов	Воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80 Зажим пробирочный ЗП Колба коническая Кн—1—500—34 Колпак стеклянный с кнопкой и рантом Ложка для сжигания веществ ЛСЖ	3 шт. 1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.

	Мензурка 500 мл Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП Спиртовка лабораторная С Л-1 или СЛ-2 Цилиндр измерительный 250 мл Чаша выпарительная Чаша коническая с обручем 190 мм Шпатель фарфоровый Штатив лабораторный ШЛб	1 шт. 15 наб. 1шт. 1шт. 2шт. 4 шт. 3 шт. 2 шт.
Приспособления	Лоток для раздаточного материала Препаровальные инструменты: иглы препаровальные — 2 шт. пинцет анатомический с насечкой — 1 шт. ножницы с одним острым концом — 1 шт. скальпель брюшистый — 1 шт. Рулетка (10 м) Этикетки для кабинета биологии	15шт. 15 компл. 1 шт. 1 компл.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Каменский А.А., Крикунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 - 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2009.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С. Г., Сонин В.И. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учебных заведений. - М.:Дрофа, 2006.
3. Общая биология (10—11 классы) / Под ред. акад. Д.К. Беляева, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувинского. 6-е изд. - М.: Просвещение, 2001.
4. Аила Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1 - 3. - М.: Мир, 1987.
5. Биологический энциклопедический словарь. - М., 1986.
6. Биология: Пособие для учащихся медицинских училищ / Под ред. проф. В.Н. Ярыгина. - М., 1987.
7. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т. 1 - 3. - М.: Мир, 1990.
8. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. - М.: Мир, 1988.
9. Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. - М.: Высшая школа, 1992
10. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. - М.: Просвещение, 1992.
11. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.Л. Основы биологии (Книга для самообразования). - М., 1992.
12. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1994.
13. Основы общей биологии / Под ред. Э. Либберта. - М.: Мир, 1982.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Каменский А.А., Крикунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 - 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2009.
2. Биология: Для учащихся медицинских училищ/ Под ред. проф. В. Ярыгина. - М.: Медицина, 1987.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т. 1 - 3. - М.: Мир, 1990.
4. Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. - М.: Высшая школа, 1992
5. Захаров В.Б., Мамонтов С. Г., Сонин В.И. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2006.
6. Общая биология (10—11 классы) / Под ред. акад. Д.К. Беляева, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувинского. 6-е изд. - М.: Просвещение, 2001.
7. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. - М.: Просвещение, 1992.
8. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1994.

Информационные ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
3. <http://bio.1september.ru/urok/> - **Материалы к уроку**. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
7. <http://ebio.ru/> - **Электронный учебник «Биология»**. Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
8. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
9. <http://biology.ru/index.php> - **Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология"**. Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по биологии в 11 классе на 2019 - 2020 учебный год по учебному плану 68 час. (2 час. в неделю)
(учебник: Каменский А.А., Криксунов В.А., Пасечник В.В. «БИОЛОГИЯ 10 - 11»)

№	Дата	Содержание программного материала	Наглядность	Домашнее задание	Примечание
Вид (41 час)					
1.		История эволюционных идей. Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни.		§ 52 записи в тетради	
2.		Система органической природы К. Линнея.		§ 52 записи в тетради	
3.		Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.		§ 52 записи в тетради	
4.		Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка.		§ 52 записи в тетради	
5.		Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.		§ 52 записи в тетради	
6.		Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.		§ 52 записи в тетради	
7.		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.		§ 52 записи в тетради	
8.		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.		§ 52 записи в тетради	
9.		Значение эволюционной теории Ч.Дарвина.		§ 52 записи в тетради	
10.		Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.		§ 52 записи в тетради	
11.		Современные представления о механизмах эволюции.		§ 53 записи в тетради	
12.		Современные представления о закономерностях эволюции.		§ 53 записи в тетради	
13.		Микроэволюция.		§ 53 записи в тетради	

14.		Вид, его критерии.	Демонстрации: Критерии вида.	§ 53 записи в тетради	
15.		Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.	Демонстрации: Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.	§ 54 вопросы	
16.		Генетический состав популяций. Генетические процессы в популяциях. Генетическая стабильность популяций.		§ 55,56 конспект	
17.		Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Эволюционная роль мутаций.	Демонстрации: Движущие силы эволюции.	§ 59 вопросы	
18.		Борьба за существование и ее формы.		§ 57 конспект	
19.		Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях.		§ 59 записи в тетради	
20.		Генетическая стабильность популяций. Изолирующие механизмы.		§ 58,59 конспект	
21.		Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	Демонстрации: Возникновение и многообразие приспособлений у организмов.	§ 58 записи в тетради	
22.		Видообразование как результат микроэволюции.	Демонстрации: Образование новых видов в природе.	§ 60 повторить § 52-59	
23.		Контрольная работа по теме: «Доказательства эволюции органического мира. Микроэволюция»			
24.		Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.		§ 61 записи в тетради	
25.		Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.	Демонстрации: Редкие и исчезающие виды.	§ 61 таблица	

26.		Макроэволюция, ее доказательства.	Демонстрации: Формы сохранности ископаемых растений и животных.	§ 61 записи в тетради	
27.		Эволюция органического мира, А.Н. Северцов и И.И. Шмальгаузен об основных направлениях биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции).		§ 61 записи в тетради	
28.		Арогенез. Аллогенез. Катагенез. Основные закономерности биологической эволюции.		§ 61 записи в тетради	
29.		Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции.		§ 61 записи в тетради	
30.		Система растений и животных - отображение эволюции.	Демонстрации: Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира.	§ 62 записи в тетради	
31.		Контрольная работа по теме: «Макроэволюция».			
32.		Контрольная работа по теме: «Макроэволюция».			
33.		Гипотезы происхождения человека.		записи в тетради	
34.		Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		§ 69 записи в тетради	
35.		Эволюция приматов.		записи в тетради	
36.		Эволюция человека. Основные стадии антропосоциогенеза.	Демонстрации: Происхождение человека.	§ 70 записи в тетради	
37.		Движущие силы антропосоциогенеза.	Демонстрации: Движущие силы антропогенеза.	§ 71 записи в тетради	
38.		Прародина человека.		§ 72 конспект	

39.		Происхождение человеческих рас. Современный этап эволюции человека.	Демонстрации: Происхождение человеческих рас.	§ 73 записи в тетради	
40.		Болезни, передаваемые половым путем. Меры профилактики. СПИД и его профилактика. Тестирование на ВИЧ. Рисканное поведение и ВИЧ.		записи в тетради	ПУПАВ
41.		Контрольная работа по теме: «Антропогенез»			
Экосистемы (21 час).					
42.		Экология как наука. Среда обитания организмов.		§ 74,75	
43.		Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Местообитание и экологические ниши. Биологические ритмы.	Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы.	§ 76 записи в тетради	
44.		Основные типы экологических взаимодействий. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Конкурентные взаимодействия.	Демонстрации: Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	§ 77,78 таблица	
45.		Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.		§ 79,80	
46.		Взаимоотношения организма и среды. Экологические сообщества. Создание В.Н. Сукачевым учения о биогеоценозе. Видовая и пространственная структура экосистем.	Демонстрации: Ярусность растительного сообщества.	§ 81,82	
47.		Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	Демонстрации: Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.	§ 81 записи в тетради	
48.		Пищевые связи - основа цепей и сетей питания, их звенья. Роль растений как начального звена в цепях питания. Пищевые цепи и сети.	Демонстрации: Пищевые цепи и сети.	§ 83,84 записи в тетради	

49.	Экологические пирамиды. Правила экологической пирамиды.	Демонстрации: Экологическая пирамида	§ 85 записи в тетради	
50.	Причины устойчивости и смены экосистем. Экологическая сукцессия.		§ 86 записи в тетради	
51.	Искусственные сообщества – агроэкосистемы.	Демонстрации: Экосистема. Агроэкосистема. Биосфера.	записи в тетради	
52.	Влияние загрязнений на живые организмы.		§ 87 конспект	
53.	Контрольная работа по теме: «Основы экологии»			
54.	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере.		записи в тетради	
55.	Структура биосферы. Косное вещество биосферы. Живые организмы (живое вещество). Роль живых организмов в биосфере.	Демонстрации: Биоразнообразие.	записи в тетради	
56.	Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Роль организмов продуцентов, консументов и редуцентов органического вещества в нем.	Демонстрации: Круговорот углерода в биосфере.	записи в тетради	
57.	Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Загрязнение воздуха. Загрязнение пресных вод. Загрязнение Мирового океана. Антропогенные изменения почвы.	Демонстрации: Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	§ 92,93 записи в тетради	
58.	Влияние человека на растительный и животный мир. Радиоактивное загрязнение биосферы. Правила поведения в природной среде. Основы рационального природопользования.	Демонстрации: Биосфера и человек. Заповедники и заказники России.	§ 88 записи в тетради	
59.	Контрольная работа по теме: «Биосфера»			
60.	Гипотезы происхождения жизни. Представления древних и средневековых философов. Работы Л. Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические теории происхождения жизни. Современные представления о возникновении жизни.		§ 89,90 записи в тетради	

61.		Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Образование планетных систем. Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни. Источники энергии и возраст Земли. Условия среды на древней Земле. Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов.		§ 91 записи в тетради	
62.		Начальные этапы биологической эволюции. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы возникновения эукариот и многоклеточных организмов.		§ 91 записи в тетради	
Биологический практикум (6 часов)					
63.		Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.		записи в тетради	
64.		Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Решение экологических задач.		записи в тетради	
65.		Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.		записи в тетради	
66.		Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.		записи в тетради	
67.		Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.		записи в тетради	
68.		Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		записи в тетради	

Тематическое планирование составила:
учитель химии и биологии высшей квалификационной категории

Лушникова Татьяна Александровна