

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

«Рекомендовано»  
на заседании  
ШМО «Просвещение»  
Протокол от  
«28» мая 2022г. № 5

«Согласовано»  
Заместитель  
директора по УВР  
  
Пашенко С.В.  
от «08» 06 2022 г.

«Утверждено»  
Директор  
  
Спирина Т.А.  
Приказ от «08» 06.2022 г.  
№ 66  


**Рабочая программа  
по биологии  
для 11 класса**

Учитель: Пашенко Светлана Валентиновна

2022-2023 учебный год

## Рабочая программа по биологии для 11 класса.

Программа разработана на основе примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2006.

### Требования к уровню подготовки выпускников.

#### Знать/Понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику

#### Уметь объяснять:

- роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- **выявлять** приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **Содержание тем учебного курса.**

### **ЭВОЛЮЦИЯ**

#### **Доместикация и селекция**

Доместикация и селекция. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии происхождения культурных растений. Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Комбинационная селекция.

#### **Теория эволюции. Свидетельства эволюции**

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Ч. Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И. И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

### **Факторы эволюции**

Вид. Развитие представлений о виде. Критерии вида. Виды-двойники. Репродуктивная изоляция. Популяционная структура вида. Популяция — элементарная единица эволюции. Изменчивость природных популяций. Внутривидовая изменчивость. Генофонд. Мутации как фактор эволюции. Генные мутации: нейтральные, вредные, полезные. Частота возникновения новых мутаций. Популяционная генетика. Генетическая структура популяций. Уравнение Харди — Вайнберга и его биологический смысл. Факторы (движущие силы) эволюции. Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Борьба за существование. Формы естественного отбора. Направления и пути эволюции. Адаптации. Ароморфоз. Идиоадаптация. Видообразование. Аллопатрическое (географическое) и симпатрическое (экологическое) видообразование. Изоляция как пусковой механизм видообразования. Микро- и макроэволюция. Формы эволюции. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Генетические механизмы крупных эволюционных преобразований. Дупликации генов и возникновение новых функций и органов. Эволюция и мы.

**Возникновение и развитие жизни на Земле** Сущность жизни. Определения живого. Гипотезы о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни. Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Способы питания первых организмов.

Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменения климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

**Возникновение и развитие человека — антропогенез**

Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода *Номо*. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека — мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков. Ложность расистских теорий.

### **Живая материя как система**

Системы и их свойства. Самоорганизация в живых системах. Саморегуляция, поддержание гомеостаза. Многообразие органического мира. Систематика. Принципы классификации. Основные систематические группы органического мира. Современные методы классификации организмов. Системы и их свойства. Самоорганизация в живых системах. Саморегуляция, поддержание гомеостаза. Многообразие органического мира. Систематика. Принципы классификации. Основные систематические группы органического мира. Современные методы классификации организмов.

## **ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

### **Организмы и окружающая среда**

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Понятие экологической ниши. Жизненные формы.

### **Сообщества и экосистемы**

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правила экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм.

Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы.

Сукцессия. Устойчивость экосистем.

### **Биосфера**

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

### **Биологические основы охраны природы**

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биоиндикация.

### **Перечень лабораторных и практических работ**

«Воздействие человека на водную среду и берега водоёмов»

«Выявление экологических особенностей сообщества живых организмов аквариума как модели экосистемы»

«Оценка влияния ярусной структуры на распределение лишайников»

«Составление пищевых цепей»

## **Тематическое планирование.**

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:			
			уроки	лабораторные работы	контрольные работы	экскурсии
1	<b>Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.</b>	5	4	1	-	-
2	<b>Механизмы эволюционного процесса</b>	10	6	3	1	-
3	<b>Возникновение жизни на Земле</b>	2	2	-	-	-
4	<b>Развитие жизни на Земле</b>	6	6	-	-	-
5	<b>Происхождение человека</b>	6	5	-	1	-
6	<b>Экология</b>	15	14	-	1	-
	<b>Охрана биосферы</b>	3	3	-		-
	<b>Влияние деятельности человека на биосферу</b>	10	5	2	2	1
	<b>Повторение и подготовка к ЕГЭ</b>	11	10	-	1	-
5	<b>Итого</b>	68	55	6	6	1

### Система оценки достижений планируемых результатов.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования географической терминологии, самостоятельность ответа.

Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

#### **Устный ответ.**

#### **Оценка "5" ставится, если ученик:**

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям

4. хорошее знание карты и использование ее, верное решение географических задач.

**Оценка "4" ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении географического материала;
6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых географических явлений;
9. Понимание основных географических взаимосвязей;
10. Знание карты и умение ей пользоваться;
11. При решении географических задач сделаны второстепенные ошибки.

**Оценка "3" ставится, если ученик:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.
9. Слабое знание географической номенклатуры, отсутствие практических навыков работы в области географии (неумение пользоваться компасом, масштабом и т.д.);
10. Скудны географические представления, преобладают формалистические знания;

11. Знание карты недостаточное, показ на ней сбивчивый;
12. Только при помощи наводящих вопросов ученик улавливает географические связи.

**Оценка "2" ставится, если ученик:**

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
6. Имеются грубые ошибки в использовании карты.

**Оценка "1" ставится, если ученик:**

1. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
2. Полностью не усвоил материал.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

**Оценка проверочных работ.**

**Оценка "5" ставится, если ученик:**

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

**Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

**Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка "2" ставится, если ученик:**

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

**Оценка "1" ставится, если ученик:**

Не приступал к выполнению работы;  
Правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов (91 – 100%)

«4» - 7-9 правильных ответов (71 – 90%)

«3» - 5-6 правильных ответов (50 – 70%)

«2» - менее 5 правильных ответов (менее 50%)

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов (91 – 100%)



«4» - 14-17 правильных ответов (71 – 90%)

«3» - 10-13 правильных ответов (50 – 70%)

«2» - менее 10 правильных ответов (менее 50%)

***Оценка качества выполнения практических и самостоятельных работ по биологии.***

**Отметка "5"**

Практическая или самостоятельная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

**Отметка "4"**

Практическая или самостоятельная работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике отдельных территорий или стран и т.д.). Использованы указанные учителем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из статистических сборников. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

**Отметка "3"**

Практическая работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе с картами атласа, статистическими материалами, географическими инструментами.

**Отметка "2"**

Выставляется в том случае, когда учащиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки учащегося.

## Контрольная работа №1 «Эволюция» 11 класс

### I Вариант

#### Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Группу особей данного вида считают популяцией на основании того, что они
  - 1) могут свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство
  - 2) уже несколько поколений существуют относительно обособленно от других групп этого вида
  - 3) фенотипически и физиологически сходны
  - 4) генетически близки.
2. Какие приспособления к перенесению неблагоприятных условий сформировались в процессе эволюции у земноводных, живущих в умеренном климате?
  - 1) запасание корма
  - 2) оцепенение
  - 3) перемещение в теплые районы
  - 4) изменение окраски.
3. Какой из перечисленных показателей **не характеризует** биологический прогресс?
  - 1) экологическое разнообразие
  - 2) забота о потомстве,
  - 3) широкий ареал
  - 4) высокая численность.
4. Морфологическим критерием вида является
  - 1) сходный набор хромосом и генов
  - 2) особенности процессов жизнедеятельности
  - 3) особенности внешнего и внутреннего строения
  - 4) определенный ареал распространения.
5. Пример внутривидовой борьбы за существование -
  - 1) соперничество самцов из – за самки
  - 2) «борьба с засухой» растений пустыни
  - 3) сражение хищника с жертвой
  - 4) поедание птицами плодов и семян
6. Наследственная изменчивость имеет важное значение для эволюции, так как способствует:
  - 1) снижению уровня борьбы за существование
  - 2) снижению эффективности естественного отбора
  - 3) увеличению генетической неоднородности особей в популяции
  - 4) уменьшению генетической неоднородности особей в популяции
7. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться из – за
  - 1) изоляции популяций
  - 2) внутривидовой борьбы
  - 3) изменения климатических условий
  - 4) борьбы за существование между популяциями.
8. Естественный отбор – это
  - 1) процесс сокращения численности популяции
  - 2) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями
  - 3) совокупность отношений между организмами и неживой природой
  - 4) процесс образования новых видов в природе.
9. Результатом эволюции является
  - 1) борьба за существование
  - 2) приспособленность организмов
  - 3) наследственная изменчивость
  - 4) ароморфоз.
10. Дивергенция представляет собой
  - 1) расхождение признаков у родственных видов
  - 2) схождение признаков у неродственных видов
  - 3) образование гомологичных органов
  - 4) приобретение узкой специализации.

## Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести предложенных.

Результатом эволюции является

1. Повышение организации живых существ
2. появление новых морозоустойчивых сортов плодовых растений
3. возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
4. выведение новых высокоурожайных сортов пшеницы
5. выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
6. формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях.

2. Установите соответствие между причиной видообразования и его способом.

ПРИЧИНА

СПОСОБ

ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- |  |                   |
|--|-------------------|
| А) расширение ареала исходного вида                          | 1) географическое |
| Б) стабильность ареала исходного вида                        | 2) экологическое  |
| В) разделение ареала вида естественными преградами           |                   |
| Г) разделение ареала вида искусственными преградами          |                   |
| Д) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала. |                   |

3. Установите последовательность действия движущих сил эволюции в популяции растений, начиная с мутационного процесса.

- А) борьба за существование
- Б) размножение особей с полезными изменениями
- В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- Г) преимущественное сохранение особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- Д) закрепление приспособленности к среде обитания.

## Часть 3.

1. В чем проявляется приспособленность птиц к неблагоприятным условиям зимы в средней полосе России?

2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию.
2. Основными групповыми характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая и пространственная структура.
3. Совокупность всех генов популяции называется ее генофондом.
4. Каждый вид, как правило, состоит из одной популяции.
5. Численность популяции всегда стабильна.

## Контрольная работа по теме «Эволюция» 11 класс

### II вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Во внутривидовой конкуренции в конечном итоге побеждают:

- 1) особи с определенными фенотипами и генотипами
- 2) семейства и роды
- 3) виды
- 4) биогеоценозы

2. Укажите **неверное** утверждение.

Идиоадаптации ведут к

- 1) росту численности вида
- 2) расселению особей на новые территории
- 3) общему подъему организации
- 4) возникновению приспособлений к среде обитания

**3.** Синтетическая теория эволюции считает минимальной эволюционной единицей:

- 1) особь
- 2) вид
- 3) популяцию
- 4) разновидность

**4.** Примером ароморфоза можно считать:

- 1) перья у птиц
- 2) раскрашенную морду самца павиана
- 3) большой клюв у пеликана
- 4) длинную шею у жирафа

**5.** Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и неживой природой называют:

- 1) естественным отбором
- 2) искусственным отбором
- 3) видообразованием
- 4) борьбой за существование

**6.** Ареал, занимаемый видом в природе, это критерий

- 1) морфологический
- 2) физиологический
- 3) биохимический
- 4) географический

**7.** Гомологичными органами являются крылья бабочки и крылья

- 1) летучей мыши
- 2) пчелы
- 3) летучей рыбы
- 4) воробья

**8.** Приспособленность летучих мышей к ловле насекомых с помощью издаваемых ими ультразвуков – это результат

- 1) действия движущих сил эволюции
- 2) проявления законов наследственности
- 3) проявления модификационной изменчивости
- 4) методическим отбором

**9.** Полезные мутации распространяются в популяции благодаря

- 1) перемещению особей
- 2) свободному скрещиванию
- 3) физиологической изоляции
- 4) экологической изоляции

**10.** Расширение ареала зайца – русака – пример

- 1) дегенерации
- 2) ароморфоза
- 3) биологического прогресса
- 4) биологического регресса

## **Часть 2.**

**1.** Выберите три верных ответа из шести.

Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) наличие воскового налета на листьях клюквы
- 2) яркая сочная мякоть у плодов черники
- 3) наличие млечных желез у млекопитающих
- 4) появление полной перегородки в сердце у птиц
- 5) уплощенная форма тела у скатов
- 6) двойное оплодотворение у покрытосеменных растений

**2.** Установите соответствие между биологическим явлением и его значением в эволюционном процессе.

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ**

А) естественный отбор

**ЗНАЧЕНИЕ**

1) фактор

- Б) приспособленность организмов к среде
- В) образование новых видов
- Г) комбинативная изменчивость
- Д) сохранение видов в стабильных условиях
- Е) борьба за существование

2) результат

3. Установите последовательность эволюционных процессов и явлений в ходе видообразования.

- А) борьба за существование
- Б) естественный отбор
- В) противоречие между неограниченным размножением и ограниченными жизненными ресурсами
- Г) возникновение различных способов приспособления к условиям окружающей среды
- Д) образование новых видов.

### Часть 3.

1. Какие ароморфозы позволили птицам широко распространиться в наземно – воздушной среде обитания? Укажите не менее трех примеров.

2. Домовая мышь – млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал – Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно. В естественных условиях питается семенами. Ведет ночной и сумеречный образ жизни. В помете обычно рождается от 5 до 7 детенышей. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.

### I Вариант

#### Часть 1.

- 1. 1
- 2. 2
- 3. 2
- 4. 3
- 5. 1
- 6. 3
- 7. 1
- 8. 2
- 9. 2
- 10. 1

#### Часть 2.

- 1. 1, 3, 6
- 2. 1 2 1 1 2
- 3. ВАГБД

#### Часть 3.

1. Варианты ответа:

- 1. линька, развитие густого перьевого покрова; 2. запасание жира; 3. запасание и смена кормов;
- 4. кочевки и перелеты.

2. Ошибки допущены в предложениях 1, 4, 5.

- популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, длительное время населяющих общую территорию;
- виды состоят из разного числа популяций;
- численность популяций может изменяться в разные сезоны и годы.

## **II Вариант**

### **Часть 1.**

1. 1
2. 2. 3
3. 3. 2
4. 4. 1
5. 5. 4
6. 6. 4
7. 7. 2
8. 8. 1
9. 9. 2
10. 3

### **Часть 2.**

1. 1, 2, 5
2. 2. 1 2 2 1 2 1
3. 3. В А Б Г Д

### **Часть 3.**

1, Элементы ответа

Особенности строения, связанные с полетом: полые кости, превращение передних конечностей в крылья; особенности, обеспечивающие высокий уровень обмена веществ и теплокровность: 4 – х камерное сердце, особое строение органов дыхания (легкие и воздушные мешки); развитие центральной нервной системы, сложное поведение.

2, Элементы ответа:

географический критерий – ареал;

экологический критерий – особенности питания, изменение активности в течение суток;

физиологический критерий – число детенышей в помете.

## **Контрольная работа №2 «Происхождение человека»**

**1.** Антропогенез – это:

- 1 – индивидуальное развитие человека;
- 2 – наследственные изменения обезьяноподобных предков человека;
- 3 – историческое развитие приматов;
- 4 – нет правильного ответа.

**2.** Первым ученым, который поместил человека в группу приматов, был:

- 1 – Бюффон;
- 2 – Рулье;
- 3 – Линней;
- 4 – Ламарк;
- 5 – Дарвин;
- 6 – Энгельс.

**3.** Значение социальных факторов в эволюции человека раскрыл:

- 1 – Бюффон;
- 2 – Рулье;
- 3 – Линней;
- 4 – Ламарк;
- 5 – Дарвин;
- 6 – Энгельс.

**4.** Книга Ч.Дарвина, объясняющая происхождение человека от животных, – это:

- 1 – «Происхождение видов путем естественного отбора»;
- 2 – «Изменение домашних животных и культурных растений»;
- 3 – «Происхождение человека и половой отбор»;
- 4 – «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека»;
- 5 – «Основные этапы антропогенеза».

**5. Социальные движущие силы антропогенеза – это:**

- 1 – наследственная изменчивость;
- 2 – труд;
- 3 – общественный характер труда;
- 4 – естественный отбор;
- 5 – борьба за существование;
- 6 – членораздельная речь;
- 7 – высокоразвитое сознание;
- 8 – отвлеченное мышление;
- 9 – нечленораздельная речь;
- 10 – пункты 2 и 3;
- 11 – пункты 4–8;
- 12 – пункты 2, 3, 6–8.

**6. Органы, доказывающие происхождение человека от животных, – это:**

- 1 – рудименты;
- 2 – атавизмы;
- 3 – гомологичные органы;
- 4 – аналогичные органы;
- 5 – пункты 1–3;
- 6 – пункты 2–4.

**7. Борозды и извилины коры больших полушарий характерны для представителей всех классов позвоночных животных:**

- 1 – да;
- 2 – нет.

**8. Труд, по Ф.Энгельсу, – это:**

- 1 – использование предметов в качестве готовых орудий труда;
- 2 – охота;
- 3 – постройка жилищ;
- 4 – собирательство;
- 5 – изготовление орудий труда;
- 6 – использование готовых орудий труда;
- 7 – нет правильного ответа.

**9. Атавизмы – это:**

- 1 – органы, имеющие сходное строение и происхождение;
- 2 – органы, утратившие в процессе эволюции свое значение;
- 3 – многососковость;
- 4 – волосяной покров на лице человека;
- 5 – нет правильного ответа.

**10. Значение прямохождения в процессе антропогенеза заключалось в том, что:**

- 1 – обезьяны получили возможность сбивать палкой высоко подвешенные фрукты или дотягиваться до них;
- 2 – обезьяны в поисках добычи могли прыгать на большие расстояния;
- 3 – разделились функции рук и ног, рука стала свободной;
- 4 – крестец стал более подвижным, что облегчило роды.

**11. Еще Ч.Дарвин указывал, что правильно было бы искать предков человека среди необщественных животных:**

- 1 – да;
- 2 – нет.

**12. Развитие трудовой деятельности в процессе антропогенеза привело к усилению действия биологических факторов и ослаблению социальных:**

- 1 – да;
- 2 – нет.

**13. Морфофизиологические особенности человека не передаются по наследству:**

- 1 – да;
- 2 – нет.

**14.** Теория антропогенеза Ф.Энгельса называется:

- 1 – культурной;
- 2 – социальной;
- 3 – трудовой.

**15.** Современный человек относится к виду:

- 1 – Обезьяночеловек;
- 2 – Человек прямоходящий;
- 3 – Человек умелый;
- 4 – Человек неандертальский;
- 5 – нет правильного ответа.

**16.** Абстрактное мышление, членораздельная речь, способность к коллективной трудовой деятельности развиваются у человека:

- 1 – в процессе филогенеза;
- 2 – в процессе анабиоза;
- 3 – в процессе онтогенеза.

**17.** Ископаемые остатки австралопитеков впервые были обнаружены:

- 1 – супругами Лики;
- 2 – Дюбуа;
- 3 – Бернье;
- 4 – Дартом.

**18.** Австралопитеки обитали:

- 1 – в лесах с пышной тропической растительностью;
- 2 – в горах;
- 3 – на равнинных безлесных пространствах, среди скал.

**19.** Объем черепа австралопитеков:

- 1 – 1000–1200 см<sup>3</sup>;
- 2 – 1300–1500 см<sup>3</sup>;
- 3 – нет правильного ответа.

**20.** Для Человека умелого характерна галечная культура:

- 1 – да;
- 2 – нет.

**21.** Основные этапы становления человека:

- 1 – древние люди;
- 2 – люди современного типа;
- 3 – древнейшие люди;
- 4 – австралопитеки;
- 5 – дриопитеки;
- 6 – парапитеки;
- 7 – гиббоны, орангутаны, шимпанзе;
- 8 – пункты 4–7;
- 9 – пункты 1–3.

**22.** Признаки, характерные для монголоидов:

- 1 – прямые или волнистые, часто светлые волосы;
- 2 – значительное развитие на лице у мужчин волосяного покрова;
- 3 – жесткие, прямые и темные волосы;
- 4 – лицо широкое, уплощенное;
- 5 – скулы сильно выступают;
- 6 – складка верхнего века развита слабо;
- 7 – пункты 3–5.

**23.** Архантропы – это древнейшие люди:

- 1 – да;
- 2 – нет.

**24.** Для кроманьонцев были характерны зачатки речи в виде нечленораздельных звуков:

- 1 – да;
- 2 – нет.



**25.** Членораздельная речь хорошо развита у Человека:

- 1 – умелого;
- 2 – прямоходящего;
- 3 – неандертальского;
- 4 – разумного.

**26.** Ископаемые остатки неандертальцев обнаружены к югу от Воронежа, на берегу Дона, в селе Костенки:

- 1 – да;
- 2 – нет.

**27.** Отжимная техника обработки камня впервые появилась у:

- 1 – питекантропов;
- 2 – синантропов;
- 3 – неандертальцев;
- 4 – кроманьонцев;
- 5 – Человека умелого.

**28.** Социальный дарвинизм – это:

- 1 – наука о неравноценности человеческих рас;
- 2 – наука о делении общества на классы;
- 3 – учение об эволюции органического мира;
- 4 – учение о действии борьбы за существование и естественного отбора в человеческом обществе.

**29.** Неандертальцы одевались в:

- 1 – шкуры;
- 2 – маскировочные халаты;
- 3 – одежды не было совсем.

**30.** В антропогенезе на ранних стадиях развития:

- 1 – социальные факторы преобладали над биологическими;
- 2 – биологические факторы преобладали над социальными;
- 3 – действие биологических и социальных факторов уравнилось;
- 4 – социальные факторы не действовали;
- 5 – пункты 1 и 4.

**31.** Вторая сигнальная система качественно отличает ВНД человека от ВНД животных:

- 1 – да;
- 2 – нет.

**32.** Факторы, способствовавшие эволюции мозга:

- 1 – трудовая деятельность;
- 2 – членораздельная речь;
- 3 – употребление мясной пищи;
- 4 – пункты 1–3;
- 5 – пункт 1.

**1 – 4, 2 – 3, 3 – 6, 4 – 3, 5 – 12, 6 – 5, 7 – 2, 8 – 5, 9 – 5, 10 – 3, 11 – 2, 12 – 2, 13 – 2, 14 – 3, 15 – 5, 16 – 3, 17 – 4, 18 – 3, 19 – 3, 20 – 1, 21 – 9, 22 – 7, 23 – 1, 24 – 2, 25 – 4, 26 – 2, 27 – 3, 28 – 4, 29 – 1, 30 – 2, 31 – 1, 32 – 4.**

### **Контрольная работа №3 «Экология»**

#### **Задание 1. Выбрать один правильный ответ.**

1. Нижняя граница биосферы проходит в литосфере на глубине около:

- А) 100 км.                      Б) 1 км.                      В) 3,5 км.                      Г) 15 км.

2. Космическая роль растений в биосфере состоит в

- А) участии в круговороте веществ                      Б) аккумуляции солнечной энергии  
В) выделении углекислого газа                      Г) поглощении воды и минеральных веществ

3. Благодаря живому веществу в биосфере круговорот веществ

А) незамкнутый

Б) вовлекает много химических элементов

В) увеличивает разнообразие агроценозов

Г) обеспечивает накопление в атмосфере инертных газов

4. Первичным источником энергии для круговорота веществ в биосфере служит

А) деятельность живых организмов

Б) химическая энергия

В) тепловая энергия

Г) энергия Солнца

5. Озоновый слой необходим для сохранения жизни на Земле, т.к. он

А) предотвращает метеоритные дожди

Б) поглощает инфракрасное излучение

В) поглощает ультрафиолетовое излучение

Г) замедляет испарение воды из атмосферы

6. Какую функцию в биосфере выполняют микроорганизмы, участвующие в образовании мела, известняка?

А) газовую

Б) транспортную

В) концентрационную

Г) окислительно-восстановительную

7. Самые существенные преобразования в биосфере обусловлены

А) морскими приливами и отливами

Б) погодными условиями

В) жизнедеятельностью организмов

Г) сменой времен года

8. К биогенным веществам биосферы относят

А) скопление гравия

Б) росу на растениях

В) каменный уголь

Г) вулканический пепел

9. Газовая функция живого вещества в биосфере обусловлена процессами

А) дыхания и фотосинтеза

Б) роста и развития

В) минерализации и миграции атомов

Г) выделения и раздражимости

10. Растения, какой группы участвовали в прошлом в образовании залежей каменного угля?

А) моховидные

Б) папоротниковидные

В) цветковые

Г) древние водоросли

11. Границы биосферы определяются

А) вечной мерзлотой

Б) необходимыми для жизни организмов условиями

В) круговоротом веществ в ней

Г) пищевыми связями между организмами

12. Наибольшая концентрация живого вещества наблюдается

А) на границах сред обитания

Б) на глубине океана

В) в верхних слоях атмосферы

Г) в верхних слоях литосферы

14. В процессе жизнедеятельности живых организмов создается.....вещество биосферы (нефть, уголь и др.)

А) биогенное

Б) биокосное

В) живое

Г) косное

15. На земле биомасса растений:

А) равна биомассе животных

Б) больше биомассы животных

В) меньше биомассы животных

16. Биомасса от экватора к полюсам:

- А) уменьшается                      Б) не изменяется                      В) увеличивается

**Задание 2. Выберите три правильных ответа:**

К биогенным веществам относят:

- А) растения                      Б) торф                      В) почва  
Г) каменный уголь                      Д) микроорганизмы                      Е) известняк

1 – 4, 2 – 3, 3 – 6, 4 – 3, 5 – 12, 6 – 5, 7 – 2, 8 – 5, 9 – 5, 10 – 3, 11 – 2, 12 – 2, 13 – 2, 14 – 3, 15 – 5, 16 – 3, 17 – 4, 18 – 3, 19 – 3, 20 – 1, 21 – 9, 22 – 7, 23 – 1, 24 – 2, 25 – 4, 26 – 2, 27 – 3, 28 – 4, 29 – 1, 30 – 2, 31 – 1, 32 – 4.

**Контрольная работа №4 «Биосфера – глобальная экосистема»  
Вариант 1**

**Задание А.** Выпишите номера вопросов, против них запишите буквы правильных ответов.

**1.** Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:

- а) гидросфера;  
б) литосфера;  
в) атмосфера;  
г) биосфера.

**2.** Учение о биосфере было создано:

- а) Ж.-Б. Ламарком;  
б) В.И. Вернадским;  
в) Э.Зюссом;  
г) Э.Леруа.

**3.** Граница биосферы в атмосфере находится на высоте:

- а) 77 км;  
б) 12,5 км,  
в) 10 км;  
г) 2 км.

**4.** Пленка жизни на поверхности Мирового океана называется:

- а) планктон;  
б) нектон;  
в) бентос;  
г) нейстон.

**5.** В Мертвом море фактором, ограничивающим распространение жизни, является:

- а) отсутствие воды в жидкой фазе;  
б) концентрация соли свыше 270 г/л;  
в) отсутствие элементов минерального питания;  
г) все перечисленные условия.

**6.** Живое вещество – это:

- а) совокупность всех растений биосферы;  
б) совокупность всех животных биосферы;  
в) совокупность всех живых организмов биосферы;  
г) нет правильного ответа.

**7.** К косному веществу биосферы относятся:

- а) нефть, каменный уголь, известняк;  
б) вода, почва;  
в) гранит, базальт;  
г) растения, животные, бактерии, грибы.

**8.** Концентрационная функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;  
б) зеленых растений использовать  $\text{CO}_2$  и выделять в атмосферу  $\text{O}_2$ ;  
в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;  
г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

**9.** Биосфера – это глобальная саморегулирующаяся система со своим входом и выходом:

- а) да;
- б) нет.

**10. Ноосфера – это:**

- а) сфера прошлой жизни;
- б) сфера разумной жизни;
- в) сфера будущей жизни;
- г) правильного ответа нет.

**Задание Б.** Кратко ответьте на поставленные вопросы.

1. Живое вещество является мощной геологической силой, преобразующей лик планеты. Приведите примеры влияния живого вещества на оболочки Земли.
2. Почему граница биосферы в атмосфере проходит на высоте 77 км?
3. Перечислите функции живого вещества. Раскройте сущность энергетической функции.
4. Что такое почва? Какой бы вы опыт поставили, чтобы доказать наличие в почве воды?
5. Какое значение имеет азот в жизни растений?
6. Какое влияние на биосферу Земли оказало использование человеком огня?

## **Контрольная работа №4 «Биосфера – глобальная экосистема»**

### **Вариант 2**

**Задание А.** Выпишите номера вопросов, против них запишите буквы правильных ответов.

1. Биосфера – это:

- а) водная оболочка Земли, заселенная живыми организмами;
- б) воздушная оболочка Земли, заселенная живыми организмами;
- в) твердая оболочка Земли, заселенная живыми организмами;
- г) часть всех оболочек Земли, заселенная живыми организмами.

2. Термин «биосфера» был предложен:

- а) Ж.-Б. Ламарком;
- б) В.И. Вернадским;
- в) Э.Зюссом;
- г) Э.Леруа.

3. Границы биосферы в гидросфере проходят на глубине:

- а) 1 км;
- б) 2 км;
- в) 10 км;
- г) гидросфера заселена живыми организмами полностью.

4. Сгущение жизни на дне Мирового океана называется:

- а) планктон;
- б) нектон;
- в) бентос;
- г) нейстон.

5. В пустыне Уайт Сэндс (США) фактором, ограничивающим распространение жизни, является:

- а) отсутствие воды в жидкой фазе;
- б) концентрация соли свыше 270 г/л;
- в) отсутствие элементов минерального питания;
- г) все перечисленные условия.

6. Совокупность всех живых организмов биосферы В.И. Вернадский предложил назвать:

- а) жизнь;
- б) биомасса;
- в) живое вещество;
- г) правильного ответа нет.

7. К биокосному веществу биосферы относятся:

- а) нефть, каменный уголь, известняк;
- б) почва;
- в) гранит, базальт;
- г) растения, животные, бактерии, грибы.

8. Газовая функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- б) зеленых растений использовать  $\text{CO}_2$  и выделять в атмосферу  $\text{O}_2$ ;
- в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
- г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

9. Биосфера – это глобальная нерегулирующаяся система, имеющая вход, но не имеющая выхода:

- а) да;
- б) нет.

**10. Эжен Леруа:**

- а) создал учение о биосфере;
- б) предложил термин «биосфера»;
- в) предложил термин «ноосфера»;
- г) был другом В.И. Вернадского.

**Задание Б.** Кратко ответьте на поставленные вопросы.

- 1. Какие факторы определяют границы биосферы в атмосфере?
- 2. Каковы основные функции живого вещества в биосфере? Раскройте сущность газовой функции.
- 3. Какое вещество биосферы является биогенным? Приведите примеры.
- 4. Какое значение имеет калий в жизни растений?
- 5. Какое значение оказало возникновение городов на биосферу Земли?
- 6. Какое значение оказало одомашнивание растений и животных на биосферу Земли?

**Контрольная работа №4 «Биосфера – глобальная экосистема» 11 класс  
Вариант 3**

**Задание А.** Выпишите номера вопросов, против них запишите буквы правильных ответов.

- 1. Живая оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:
  - а) гидросфера;
  - б) литосфера;
  - в) атмосфера;
  - г) биосфера.
- 2. Учение о биосфере было создано:
  - а) Ж.-Б. Ламарком;
  - б) Ч.Дарвином;
  - в) Э.Зюссом;
  - г) правильного ответа нет.
- 3. Границы биосферы в литосфере на суше проходят на глубине:
  - а) 100–200 м;
  - б) 1–2 км;
  - в) 3–4 км;
  - г) 100–200 км.
- 4. Группа пассивно плавающих в толще Мирового океана живых организмов называется:
  - а) планктон;
  - б) нектон;
  - в) бентос;
  - г) нейстон.
- 5. В арктических пустынях фактором, ограничивающим распространение жизни, является:
  - а) отсутствие воды в жидкой фазе;
  - б) отсутствие элементов минерального питания;
  - в) неблагоприятный температурный режим;
  - г) все перечисленные условия.
- 6. Совокупность всех живых организмов биосферы называется:
  - а) косное вещество;
  - б) биокосное вещество;
  - в) живое вещество;
  - г) биогенное вещество.
- 7. К биогенному веществу биосферы относятся:
  - а) нефть, каменный уголь, известняк;
  - б) вода, почва;
  - в) гранит, базальт;
  - г) растения, животные, бактерии, грибы.
- 8. Окислительно-восстановительная функция живого вещества состоит в способности:
  - а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
  - б) зеленых растений использовать  $\text{CO}_2$  и выделять в атмосферу  $\text{O}_2$ ;
  - в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
  - г) живых организмов накапливать различные химические элементы.
- 9. Биосфера – это глобальная саморегулирующаяся система со своим входом и выходом:
  - а) да;
  - б) нет.
- 10. Учение о ноосфере было разработано:
  - а) В.И. Вернадским;
  - б) Э.Леруа;
  - в) П.Тейаром-де-Шарденом;
  - г) все ответы верны.

**Задание Б.** Кратко ответьте на поставленные вопросы.

- 1. Кто первым создал стройное учение о биосфере?

2. Какое вещество биосферы является биокосным? Приведите примеры.
3. Что такое почва? Какой опыт можно поставить, чтобы доказать наличие в почве гумуса?
4. Как и почему с погружением в глубину меняется окраска водорослей?
5. Сравните биомассу поверхности суши с биомассой Мирового океана.
6. Перечислите три основных этапа в эволюции человека, которые оказали наибольшее влияние на биосферу.

#### Ответы

##### Вариант 1

Ответы: 1 – г; 2 – б; 3 – а; 4 – г; 5 – б; 6 – в; 7 – в; 8 – г; 9 – а; 10 – б.

- 1.Изменение газового состава атмосферы; накопление горных пород и минералов; вовлечение в круговорот отмерших органических остатков и др.)
- 2.Выше – сильное ультрафиолетовое излучение, низкая температура воздуха, отсутствие кислорода и углекислого газа, высокий уровень радиации.)
- 3.Почва – это верхний, рыхлый, плодородный слой литосферы, на котором растут и развиваются растения. Чтобы доказать наличие в почве воды, надо поместить небольшое количество почвы в пробирку и нагреть ее – на стенках пробирки появится конденсат.)
- 4.Энергетическая, окислительно-восстановительная, газовая, концентрационная. Энергетическая состоит в способности зеленых растений ассимилировать и передавать по пищевой цепи энергию Солнца.)
- 5.Негативное – создание пирогенных ландшафтов, опустынивание, изменение экосистем. Например, Сахара, Калахари, саванны Австралии – пирогенные ландшафты.)
6. Атомы азота входят в состав многих органических молекул. В отсутствие этого вещества невозможны нормальный рост и накопление фитомассы стеблей и листьев растения.)\

##### Вариант 2

Ответы: 1 – г; 2 – в; 3 – г; 4 – в; 5 – а; 6 – в; 7 – б; 8 – б; 9 – б; 10 – в.

- 1 Жесткий ультрафиолет, низкая температура воздуха, отсутствие кислорода и углекислого газа, высокий уровень радиации и др.)
- 2 Энергетическая, окислительно-восстановительная, газовая, концентрационная. Газовая состоит в способности живых организмов изменять газовый состав атмосферы, например, зеленые растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород.)
- 3 Биогенное – вещество, созданное живыми организмами, например, нефть, каменный уголь, известняк.)
- 4 Ионы калия присутствуют в цитоплазме всех живых клеток и участвуют во многих биохимических процессах. Одна из функций калия в организме растения – влияние на формирование корневой системы.)
- 5 Негативное влияние – концентрация населения и связанное с ней загрязнение среды бытовыми и промышленными отходами, исчезновение видов растений и животных и др.) (Негативное – изменение экосистем, исчезновение многих видов растений и животных.)

##### Вариант 3

Ответы: 1 – г; 2 – г; 3 – в; 4 – а; 5 – г; 6 – в; 7 – а; 8 – в; 9 – а; 10 – г.

- 1.В.И. Вернадский.
- 2.Почва – это верхний, рыхлый, плодородный слой литосферы, на котором растут и развиваются растения. Чтобы доказать наличие в почве гумуса, нужно поместить почву в пробирку и нагреть. Через некоторое время появится характерный запах горящей органики.)
- 3.С погружением в глубину окраска водорослей меняется от зеленой до бурой и красной. Это связано с уменьшением количества солнечного света, попадающего в более глубокие слои воды и, соответственно с уменьшением количества хлорофилла и увеличением количества каротиноидов.)

4.Использование огня, неолитическая революция (одомашнивание растений и животных) и научно-технический прогресс.)

5.Биомасса поверхности суши примерно в 800 раз больше биомассы Мирового океана. Однако на суше основную часть биомассы составляют продуценты, тогда как в Мировом океане, напротив, более 90% – консументы.)

(Биокосное – вещество биосферы, возникающее при взаимодействии живых организмов и окружающей среды, – почва.)

## Промежуточная аттестация по биологии за курс 11 класса      Вариант 1

Фамилия, Имя, класс \_\_\_\_\_

### 1. Выберите три признака, которые можно считать результатами биологической эволюции.

- А. приспособленность организма к окружающей среде
- Б. геологическое преобразование Земли
- В. возникновение новых штаммов вирусов
- Г. вымирание неприспособленных к условиям среды видов
- Д. возникновение этносов
- Е. возникновение письменности

### 2. Выберите три признака, которые характеризуют мутации:

- А) Имеют приспособительный характер
- Б) Передаются по наследству
- В) Носят случайный характер
- Г) Не передаются по наследству
- Д) Не затрагивают генотип
- Е) Изменяется генотип

### 3. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические

а. Химический состав воды б. Разнообразие планктона в. Наличие в воздухе бактерий г. Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых д. Засоленность почвы е. Скорость течения воды						1. Абиотические факторы 2. Биотические факторы
а	б	в	г	д	е	

### 4. Установите соответствие между организмами и направлениями эволюции

Организмы А. Страус эму Б. Серая крыса В. Домовая мышь Г. Синезеленые (цианобактерии) Д. Орел беркут Е. Уссурийский тигр						Направления эволюции 1) биологический прогресс 2) биологический регресс
а	б	в	г	д	е	

### 5. Установите соответствие между признаками обыкновенной беззубки и критериями вида, которые они характеризуют.

Признаки: а. тело покрыто мантией б. раковина имеет две створки в. обитает в пресных водоёмах						Критерии вида: 1) экологический 2) морфологический
--	--	--	--	--	--	--

г. кровеносная система незамкнутая д. питается водными микроорганизмами е. личинка развивается в воде					
<b>а</b>	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>г</b>	<b>д</b>	<b>е</b>

**6. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи**

1. Тля
2. Паук
3. Божья коровка
4. Грач
5. Черемуха

Ответ \_\_\_\_\_

**7. Установите хронологическую последовательность антропогенеза**

1. Человек умелый
2. Человек прямоходящий
3. Дриопитек
4. Неандерталец
5. Кроманьонец.

Ответ \_\_\_\_\_

8. Вставьте в текст «Ламаркизм» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**Ламаркизм**

Ламаркизм — эволюционная концепция, основывающаяся на теории, выдвинутой в начале XIX века \_\_\_\_\_ (А) в трактате «Философия зоологии». В широком смысле к ламаркистским относят различные эволюционные теории, возникшие в XIX — первой трети XX веков, в которых в качестве основной \_\_\_\_\_ (Б) силы эволюции рассматривается внутреннее стремление к \_\_\_\_\_ (В). Как правило, большое значение в таких теориях придаётся и влиянию \_\_\_\_\_ (Г) органов на эволюционные судьбы организмов, поскольку предполагается, что последствия упражнения и неупражнения могут передаваться по \_\_\_\_\_ (Д).

**Перечень терминов:**

- 1) стабилизирующий
- 2) движущий
- 3) наследство
- 4) упражнение
- 5) прогресс
- 6) Ламарк
- 7) Линней
- 8) Дарвин

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>

**9. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.** Согласно основным положениям синтетической теории эволюции:

1. Материалом для эволюции служит наследственная изменчивость, то есть мутации и комбинации генов. 2. Движущими силами эволюции являются изменение генофонда популяции и возникновение приспособленности организмов к условиям существования. 3. Направляющий фактор эволюции - естественный отбор, основанный на сохранении и накоплении наследственных изменений организма. 4. Наименьшая эволюционная единица - вид. 5. Эволюция имеет постепенный и длительный характер. 6. Видообразование как этап эволюции называется макроэволюцией

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**10. Верны ли следующие суждения о функциях живого вещества в биосфере?**



- А. Газовая функция живого вещества свойственна в экосистеме только продуцентам.  
 Б. Концентрационная функция живого вещества состоит в выделении организмами конечных продуктов жизнедеятельности.
- 1) верно только А  
 2) верно только Б  
 3) верны оба суждения  
 4) оба суждения неверны

**Итоговая контрольная работа по биологии за курс 11 класса**  
**Вариант 2**

**Фамилия, Имя, класс** \_\_\_\_\_

**1. Выберите три правильных ответа. Результатом эволюции является:**

- 1) появление новых сортов растений  
 2) появление новых видов в изменившихся условиях  
 3) выведение новых пород  
 4) формирование новых приспособлений в изменившихся условиях  
 5) сохранение старых видов в стабильных условиях  
 6) получение новых пород кур

**2. Выберите положения, относящиеся к синтетической теории эволюции.**

**Ответ запишите цифрами без пробелов.**

1. элементарной единицей эволюции является популяция  
 2. влияние внешней среды направлено на развитие полезных признаков  
 3. естественный отбор – главная причина видообразования и развития адаптаций  
 4. материалом для эволюции служит модификационная изменчивость  
 5. элементарной единицей эволюции является вид  
 6. материалом для эволюции служит мутационная и комбинационная изменчивость

**3. Установите соответствие между признаком печеночного сосальщика и критерием вида, для которого он характерен.**

а) Личинка живет в воде б) Тело уплощено в) По образу жизни – паразит г) Питается тканями хозяина д) Имеет две присоски е) Пищеварительная система имеет ротовое отверстие						1) Морфологический 2) Экологический
<b>а</b>	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>г</b>	<b>д</b>	<b>е</b>	

**4. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.**

Причина гибели растений						Форма борьбы за существование
а) растения одного вида вытесняют друг друга б) растения гибнут от вирусов, грибов, бактерий в) семена погибают от сильных заморозков и засухи г) растения погибают от недостатка влаги при прорастании д) люди, машины вытаптывают молодые растения е) большое количество елей мешают росту сосны						1) Внутривидовая 2) Межвидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями
<b>а</b>	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>г</b>	<b>д</b>	<b>е</b>	

**5. Установите соответствие между характеристикой систематической группы и направлением эволюции**

- а) Многообразие видов
- б) Ограниченный ареал
- в) Небольшое число видов
- г) Широкие экологические адаптации
- д) Широкий ареал
- е) Уменьшение числа популяции

- 1) Биологический прогресс
- 2) Биологический регресс

а	б	в	г	д	е

**6. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи**

- 1. Жук жужжелица
- 2. Липа
- 3. Гусеницы
- 4. Сова
- 5. Синица.

Ответ \_\_\_\_\_

**7. Установите в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле**

- 1. Голосеменные
- 2. Цветковые
- 3. Папоротникообразные
- 4. Псилофиты
- 5. Водоросли

Ответ \_\_\_\_\_

**8. Вставьте в текст «Дарвинизм» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.**

**Дарвинизм**

Дарвинизм — по имени английского натуралиста \_\_\_\_\_ (А) — направление эволюционной мысли, приверженцы которого согласны с основными идеями Дарвина в вопросе эволюции, согласно которым главным \_\_\_\_\_ (Б) эволюции является \_\_\_\_\_ (В) отбор. В широком смысле нередко (и не совсем правильно) употребляется для обозначения эволюционного учения или эволюционной биологии в целом. Дарвинизм противопоставляют идеям \_\_\_\_\_ (Г) который считал, что основной движущей силой эволюции является присущее организмам стремление к \_\_\_\_\_ (Д).

**Перечень терминов**

- 1) свойство
- 2) фактор
- 3) совершенство
- 4) искусственный

- 5) естественный
- 6) Ламарк
- 7) Линней
- 8) Дарвин

**Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:**

А	Б	В	Г	Д

**9. Прочитайте текст и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем их правильно сформулируйте.**

- 1. Все экологические факторы, действующие на организмы подразделяются на биотические, геологические и антропогенные.
- 2. Биотические факторы – это температурные, климатические условия, влажность, освещенность.
- 3. Антропогенные факторы – влияние человека и продуктов его деятельности на среду.
- 4. Фактор, значение которого в данный момент находится на пределах выносливости и в наибольшей степени отклоняется от оптимального значения, называют ограничивающим.
- 5. Каннибализм – форма взаимоотноительных взаимодействий между организмами.

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_

**10. Верны ли следующие суждения о живом веществе в биосфере?**

**А.** Живое вещество планеты обеспечивает непрерывный круговорот веществ и преобразование энергии в биосфере.

**Б.** Живое вещество распределено в биосфере равномерно, за исключением вод Северного Ледовитого океана.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

### Ответы

1 вариант		2 вариант	
1	Авг	1	245
2	Бве	2	136
3	122211	3	212211
4	211122	4	123322
5	221211	5	122112
6	51324	6	23154
7	31245	7	54312
8	62543	8	82563
9	246	9	125
10	4	10	1

Всего максимально – 50 баллов

45-50 баллов – отметка 5

38-44 балла – отметка 4

25 -37 баллов – отметка 3

Менее 24 баллов – отметка 2.

### Структура и содержание работы

**Цель проведения:** выявление уровня освоения учащимися учебного материала курса "Общая биология" по итогам 11 класса

Ориентировочное время выполнения контрольной работы -40 минут.

Каждый вариант работы состоит из 10заданий, различающихся формами и уровнями сложности.

Задание 1,2 – выбор трех правильных ответов (0-3 балла)

Задание 3-5 –соответствие (0-5 баллов)

Задание 6-7 – последовательность(0-5 баллов)

Задание 8 – вписать термины (0-5 баллов)

Задание 9 – исправить ошибки в тексте (0-3 бпалла)

Задание 10 – выбрать один правильный ответ(0-1 балл)

### Кодификатор

од раз-дела	Код контроли-руемого элемента	Номер вопроса в тесте	Элементы содержания, проверяемые заданиями работы
1			<b>Вид</b>
	1.1	8	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина
	1.2	3	Вид и его критерии
	1.3	4	Популяции. Генетический состав и изменение генофонда популяций
	1.4	2	Борьба за существование ее формы, Естественный отбор и его формы
	1.5	1	Система растений и животных – отображение эволюции

	1.6	5	Главные направления эволюции органического мира
	1.7	7	Антропогенез
2			<b>Экосистема</b>
	2.1	3,9	Экологические факторы среды
	2.2	6	Пищевые связи в экосистемах
	2.3	10	Биосфера – глобальная экосистема

### АНАЛИЗ

**итоговой контрольной работы по биологии в 11\_\_ классе** Класс 11 " "

Ф.И.О. учителя \_\_\_\_\_

Дата проведения: " " \_\_\_\_\_ 20 года

Количество обучающихся, выполнявших работу \_\_\_\_\_,  
отсутствовали

Справились с контрольной работой на "5" чел. %

"4" чел. %

"3" чел. %

«2» \_ \_ \_ чел. %

Не справились с работой чел. %

Кол-во учащихся	Выполняли работу	Получили отметку			
		«5»	«4»	«3»	«2»