

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Санагинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Лож /Логина Р.Ц./
ФИО

Протокол № 1 от «24»
августа 2017 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР МАОУ «Санагинская СОШ»
Доржиева Н.В.
ФИО

«25» августа 2017 г.

«Утверждено»

Директор МАОУ

«Санагинская СОШ»

Бандеева И.В.
ФИО

Приказ № 33 от «28» авг. 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Биология

Класс: 10-11

Учитель: Цыренова Л.А.

Категория: первая

Стаж: 20 лет

2017-2018 учебный год

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Содержание тем учебного курса
3. Требования к уровню подготовки учащихся
4. Учебно- тематический план
5. Перечень учебно-методического обеспечения
6. Список литературы
7. Приложение 1. Контрольно-измерительные материалы

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и программы курса «Общая биология» для 10-11-го класса авторов Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица в соответствии с образовательной программой МБОУ «Санагинская СОШ» на 2017-2018 учебный год и Положением о рабочей программе педагога.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11-х классов предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю (в 10 классе- 70 часов, в 11 классе- 68 часов).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Д. К. Беляева, Г.М.Дымшица: «Общая биология» учебника для 10–11 классов общеобразовательных учреждений/под ред. авторов Д. К. Беляева, Г.М.Дымшица.- М.:« Просвещение» 2015год.

Общая характеристика учебного курса. Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование знаний обучающихся о живой природе, ее ключевых особенностях: основных признаках живого, уровне организации и эволюции, 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 на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. Приоритетной задачей образования становится развитие личности, и поэтому особую важность приобретает системно-структурный подход в обучении. Он обеспечивает преемственность и логическую последовательность учебного материала на всех ступенях образования. В итоге создаются благоприятные дидактические условия для развития у школьников системного мышления. При системно-структурном подходе к обучению биология рассматривается как единый учебный предмет, что предполагает определенные требования и к содержанию учебного материала, и к его методическому построению.

Изменения в программе и реализация национально-регионального компонента. Для реализации национально-регионального компонента в календарно-тематическом планировании предусмотрено 10% от учебного времени, с целью расширения и углубления основных базовых компонентов содержания биологического образования. Систему, многообразие и эволюцию живых организмов целесообразно изучать на основе краеведческого подхода с изучением наиболее типичных представителей животных и растений Республики Бурятия и Закаменского района. Для изучения местной флоры и фауны, в том числе домашних и сельскохозяйственных животных использованы часы, отведенные на изучение разделов: «Многообразие форм живых организмов», «Фотосинтез», «Особенности селекции животных», «Представления о возникновении жизни на Земле», «Человеческие расы, и их родство и происхождение», « Рациональное использование природы и ее охрана»

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Краткая характеристика возраста детей. Старший подростковый период это время бурного и плодотворного развития познавательных процессов. Период характеризуется формированием абстрактного теоретического мышления, у подростков появляется способность строить умозаключения, выдвигать гипотезы, проверять их. Повышается интеллектуальная активность, творческий подход к решению задач. Курс биология животных способствует

дальнейшему формированию теоретического мышления, повышению познавательной активности учащихся.

При разработке содержания и основ методики курса учитывались не только особенности психологии подростков, но и уровень знаний и умений, достигнутый ими.

Исходя из уровня подготовки класса, использую технологии дифференцированного обучения. Формы организации занятий в основном традиционные: лабораторные работы, зачеты, тестирование. Методы репродуктивные, частично - поисковые, исследовательские. По окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

Цели и задачи изучения курса.

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 открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни 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.
- формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности на уроках биологии и в реальной жизни для решения практических задач.

2. Содержание тем учебного курса(138 часов) (в 10 классе- 70 часов, в 11 классе- 68 часов).

Биология как наука.Методы научного познания (1час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*1. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

Клетка(28 часов)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Размножение и развитие организмов (12 ч)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Основы генетики и селекции (29 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая

терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы*. *Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Эволюция (38 ч)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.

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

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию
Выявление изменчивости у особей одного вида
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни
Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Основы экологии (18 ч)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

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

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности
Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)
Решение экологических задач
Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Повторение курса биологии (12 ч)

Неорганические вещества клетки. Клеточная теория.
Органические вещества клетки.
Нуклеиновые кислоты и их значение.

Деление клетки
Онтогенез и филогенез
Наследственность и изменчивость
Селекция

3. Требования к уровню подготовки учащихся 10-11 классов

Учащиеся должны **знать/понимать**:

1. Признаки биологических объектов:

- живых организмов;
- генов и хромосом;
- клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
- популяций;
- экосистем и агроэкосистем;
- биосферы;
- растений, животных и грибов своего региона.

2. Сущность биологических процессов:

- обмен веществ и превращения энергии;
- питание;
- дыхание;
- выделение;
- транспорт веществ;
- рост, развитие;
- размножение, наследственность и изменчивость;
- регуляция жизнедеятельности организма;
- раздражимость;
- круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

3. Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Учащиеся должны **уметь**:

1. Объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
- роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- необходимость защиты окружающей среды;
- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
- взаимосвязи человека и окружающей среды;
- зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
- роль гормонов и витаминов в организме.

2. Изучать биологические объекты и процессы:

- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;
- рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты.

3. Распознавать и описывать:

- основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- на живых объектах и таблицах органы цветкового растения;
- органы и системы органов животных;
- растения разных отделов;
- животных отдельных типов и классов;
- наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных;
- съедобные и ядовитые грибы;

– опасные для человека растения и животных.

4. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.

5. Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения.

6. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация).

7. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

8. Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

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

1. Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; профилактики травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); предупреждения нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний.

2. Оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего.

3. Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

4. Выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

5. Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

4. Учебно-тематический план

10 класс

№ п/п	Название темы	Использование элементов УМК	Кол-во часов	НРК
1.	Введение. Биология – наука о жизни.	С.4-6	1	
Клетка (28 ч)				
2.	Химический состав клетки. Неорганические соединения.	п.1	1	
3.	Биополимеры. Углеводы. Липиды	п.2	1	
4.	Биополимеры. Белки, их строение	п.3	1	
5.	Функции белков	п.4	1	
6.	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты.	п.5	1	
7.	АТФ и другие органические соединения клетки.	п.6	1	
8.	Лабораторная работа № 1. Каталитическая активность ферментов в живых клетках.	с.291	1	
9.	Клеточная теория.	п.7	1	
10.	Клеточная мембрана.	п.8	1	
11.	Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы.	п.8	1	
12.	Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.	п.9	1	
13.	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	п.10	1	
14.	Прокариоты и эукариоты	п.10	1	
15.	Обобщающий урок по теме "Строение и функции клетки"		1	
16.	Обеспечение клеток энергией	с.44-45	1	
17.	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	п.11	1	+
18.	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	п.11	1	
19.	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	п.12	1	
20.	Биологическое окисление при участии кислорода	п.13	1	
21.	Обобщающий урок по теме "Обеспечение клеток энергией"		1	
22.	Генетическая информация. Удвоение ДНК	п.14	1	
23.	Образование информационной	п.15	1	

	РНК по матрице ДНК. Генетический код.			
24.	Биосинтез белков	п.16	1	
25.	Регуляция транскрипции и трансляции	п.17	1	
26.	Вирусы	п.18	1	
27.	Генная и клеточная инженерия	п.19	1	
28.	Обобщающий урок по теме "Наследственная информация и ее реализация в клетке"		1	
29.	Контрольная работа №1 по теме "Клетка"		1	
Размножение и развитие организмов (12 ч)				
30.	Деление клетки. Митоз.	п.20	1	
31.	Фазы митоза	п.20	1	
32.	Бесполое и половое размножение	п.21	1	
33.	Мейоз	п.22	1	
34.	Образование половых клеток и оплодотворение	п.23	1	
35.	Типы оплодотворения	п.23	1	
36.	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период	п.24	1	
37.	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	п.24	1	
38.	Организм как единое целое	п.25	1	+
39.	Влияние внешних условий на раннее развитие организмов.	п.25	1	
40.	Обобщающий урок по теме "Размножение и развитие организмов"		1	
41.	Контрольная работа №2 по теме "Размножение и развитие организмов"		1	
Основы генетики и селекции (27 ч)				
42.	Гибридологический метод изучения наследования признаков	п.26	1	+
43.	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя	п.26	1	
44.	Второй закон Менделя	п.26	1	
45.	Решение задач на моногибридное скрещивание		1	
46.	Генотип и фенотип. Аллельные гены.	п.27	1	
47.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	п.28	1	
48.	Решение задач на дигибридное скрещивание		1	
49.	Сцепленное наследование генов	п.29	1	
50.	Генетика пола	п.30	1	+
51.	Решение задач по сцепленному наследованию.		1	+

52.	Решение задач по сцепленному наследованию.		1	
53.	Взаимодействие генов. Внеядерная наследственность	п.31	1	
54.	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака	п.32	1	
55.	Обобщающий урок по теме "Основные закономерности явлений наследственности"		1	
56.	Наследственная изменчивость.	п.33	1	
57.	Модификационная изменчивость. Л.р. Построение вариационного ряда и вариационной кривой	п.33, с.293	1	
58.	Мутационная изменчивость	п.34	1	
59.	Наследственная изменчивость человека	п.35	1	
60.	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	п.36	1	+
61.	Обобщающий урок по теме "Закономерности изменчивости"		1	
62.	Одомашнивание как начальный этап селекции	п.37	1	
63.	Методы современной селекции	п.38	1	+
64.	Методы современной селекции	п.38	1	
65.	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	п.39	1	
66.	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции		1	
67.	Успехи селекции	п.40	1	+
68.	Обобщающий урок по теме «Генетика и селекция»		1	
69.	Контрольная работа №3 по теме «Основы генетики и селекции»		1	
70.	Заключительный урок		1	
	ИТОГО:		70	

11 класс

№ п/п	Название темы	Использование элементов УМК	Кол-во часов	НРК
Эволюция (38 ч)				
1.	Возникновение и развитие эволюционных представлений	п.41	1	
2.	Ч.Дарвин и его теория происхождения видов	п.42	1	
3.	Доказательства эволюции	п.43	1	
4.	Доказательства эволюции	п.43	1	
5.	Вид. Критерии вида. Популяция	п.44	1	+
6.	Роль изменчивости в эволюционном процессе	п.45	1	
7.	Лаб.раб.№1 Морфологические особенности растений различных видов	с.292	1	
8.	Лаб.раб.№2Изменчивость организмов	с.292	1	
9.	Естественный отбор - направляющий фактор эволюции	п.46	1	
10.	Формы естественного отбора в популяциях	п.47	1	
11.	Дрейф генов - фактор эволюции	п.48	1	
12.	Изоляция - эволюционный фактор	п.49	1	
13.	Приспособленность - результат действия факторов эволюции	п.50	1	
14.	Видообразование	п.51	1	
15.	Основные направления эволюционного процесса	п.52	1	
16.	Основные направления эволюционного процесса	п.52	1	
17.	Обобщающий урок по теме "Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции"		1	
18.	Развитие представлений о возникновении жизни	п.53	1	
19.	Современные взгляды на возникновение жизни	п.54	1	
20.	Развитие жизни на Земле	с.180	1	
21.	Развитие жизни в криптозое	п.55	1	
22.	Развитие жизни в раннем палеозое	п.56	1	

23.	Развитие жизни в позднем палеозое	п.57	1	
24.	Развитие жизни в мезозое	п.58	1	
25.	Развитие жизни в кайнозое	п.59	1	
26.	Многообразие органического мира. Принципы систематики	п.60	1	
27.	Классификация организмов	п.61	1	
28.	Обобщающий урок по теме "Развитие жизни на Земле"		1	
29.	Происхождение человека	с.216	1	
30.	Ближайшие "родственники" человека среди животных	п.62	1	
31.	Ближайшие "родственники" человека среди животных	п.62	1	
32.	Основные этапы эволюции приматов	п.63	1	
33.	Первые представители рода Номо	п.64	1	
34.	Появление человека разумного	п.65	1	
35.	Появление человека разумного	п.65	1	
36.	Факторы эволюции человека	п.66	1	
37.	Человеческие расы	п.66	1	+
38.	Обобщающий урок по теме "Происхождение человека"		1	
Основы экологии (18 ч)				
39.	Предмет экологии. Экологические факторы среды	п.67	1	+
40.	Взаимодействие популяций разных видов	п.68	1	
41.	Сообщества. Экосистемы.	п.69	1	
42.	Поток энергии и цепи питания	п.70	1	
43.	Поток энергии и цепи питания	п.70	1	
44.	Свойства экосистем	п.71	1	
45.	Смена экосистем	п.72	1	+
46.	Агроценозы	п.73	1	
47.	Применение экологических знаний в практической деятельности человека	п.74	1	
48.	Обобщающий урок по		1	

	теме «Экосистемы»			
49.	Состав и функции биосферы	п.75	1	
50.	Круговорот химических элементов	п.76	1	
51.	Биогеохимические процессы в биосфере	п.77	1	
52.	Влияние деятельности человека на биосферу	с.273	1	+
53.	Глобальные экологические проблемы	п.78	1	
54.	Глобальные экологические проблемы	п.78	1	
55.	Общество и окружающая среда	п.79	1	+
56.	Обобщающий урок по теме "Биосфера"		1	
Повторение курса биологии (12 ч)				
57.	Методы биологической науки, признаки живого, уровни организации жизни		1	
58.	Клеточная теория. Строение клетки.	раздел 1, главы 1,2	1	
59.	Деление клеток. Воспроизведение организмов.	раздел 2, глава 5	1	
60.	Онтогенез	раздел 2, глава 6	1	
61.	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез	раздел 1, глава 3	1	
62.	Метаболизм клетки. Реакции матричного синтеза	раздел 1, глава 4	1	
63.	Закономерности наследственности и изменчивости	раздел 3	1	
64.	Решение задач по генетике		1	
65.	Генетика человека		1	
66.	Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные.	учебники 6, 7 класса	1	+
67.	Гигиена человека. Факторы здоровья и риска.	учебник 8 класса	1	+
68.	Итоговая контрольная работа в форме ЕГЭ		1	
	ИТОГО:		68	

5. Перечень учебно-методического обеспечения:

Основная литература - УМК:

1. И.Н Пономарева, О.А. Корнилова « Основы общей биологии», 9 класс :Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень М.; Вентана-Граф, 2015..

Дополнительная литература:

1. Д.К. Беляева, проф. Д.М. Дымшица, Общая биология. Учебник для 10- 11 классов М., Просвещение, 2015.

2 А.В. Пименов дидактические материалы к разделу «Общая биология» М, НЦ Энас.:2017.

для учащихся

1. Т. А. Козлова, В.С. Кучменко Биология в таблицах: 6-11 классы, - М., Дрофа, 1998.

2. Д.И. Трайтак Биология: Справочные материалы, М., Просвещение, 1994.

3. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2010-2015 годы

6. Список литературы

Дополнительная литература для учителя:

1. А.И.Никишов «Тетрадь для оценки качества знаний по биологии» 6 класс. М.: Дрофа, 2006, - 96 с.;

2. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства дрофа;

3. Дидактические карточки-задания по биологии: Животные / Бровкина Е.Т., Белых В.И. – М.: Издательский Дом «ГЕНДЖЕР», 1997. – 56 с.;

4. Шапкин В.А. «Биология. Животные»: Пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2001. – 192 с.;

5. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1999. – 304 с.

6. Теремова, Рохлов Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 258 с.: ил. – («Занимательные уроки»);

7. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Животные. – М.: Дрофа, 2004. -224 с.

8. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

9. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1 С».

10. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).

11. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

12. <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".

13. www.bio.nature.ru – научные новости биологии

14. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

15. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

16. <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.

17. <http://bird.geoman.ru/> - Птицы

18. <http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые

19. <http://animal.geoman.ru/> - Животные

20. <http://fish.geoman.ru/> - Рыбы

21. <http://www.gbmt.ru/> - **Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева**. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций на уроках и рекомендованы для самостоятельной работы при изучении мира животных.

22. <http://www.moscowzoo.ru/> - Московский зоопарк

23. <http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей
24. <http://zmmu.msu.ru/> - Зоологический музей Московского университета
25. <http://iceage.ru/> - Музей-театр «Наш ледниковый период»

для учащихся:

- 1) Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. Учебник. – СПб.: «Специальная Литература», 1996. – 240 с.: ил.;
- 2) Животные / Пер. с англ. М.Я.Беньковский и др. – М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2003. – 624 с.: ил;
- 3) Я познаю мир; Детская энциклопедия: Миграции животных. Автор А.Х Тамбиев; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»»; ООО «Астрель», 1999. – 464 с.: ил.;
- 4) Я познаю мир; Детская энциклопедия: Развитие жизни на Земле. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»»; ООО «Астрель», 2001. – 400 с.: ил.;
- 5) Я познаю мир; Детская энциклопедия: Амфибии. Автор Б.Ф.Сергеев; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»»; ООО «Астрель», 1999.. – 480 с.: ил.;

Контрольно-измерительные материалы (10 класс):

Контрольная работа №1 «Химический состав клетки».

Вариант 1

1. Дайте определение терминам

- а) гидрофильные вещества
б) полимер в) редупликация

2. Какие из перечисленных веществ являются гетерополимерами:

- а) инсулин б) крахмал в) РНК

3. Уберите лишнее из списка:

C, Zn, O, N, H. Объясните свой выбор.

4. Установите соответствие между веществами и их функциями

Вещества:

Функции:

- | | |
|-------------|-----------------------|
| а) белки | 1. двигательная |
| б) углеводы | 2. запас пит. веществ |
| | 3. транспортная |
| | 4. регуляторная |

5. Дана одна цепочка ДНК

ААЦ- ГЦТ- ТАГ- ТГГ. Постройте комплементарную вторую цепочку.

6. Выберите правильный ответ:

1) Мономером белков является

- а) нуклеотид б) аминокислота
в) глюкоза г) глицерин

2) Мономером крахмала является

- а) нуклеотид б) аминокислота
в) глюкоза г) глицерин

3) Белки, регулирующие скорость и направление химических реакций в клетке

- а) гормоны б) ферменты
в) витамины г) протеины

Вариант 2

1. Дайте определение терминам

- а) гидрофобные вещества
б) денатурация в) комплементарность

2. Какие из перечисленных веществ являются гомополимерами:

- а) целлюлоза б) крахмал в) ДНК

3. Уберите лишнее из списка:

Mg, K, Cu, Na, Ca. Объясните свой выбор.

4. Установите соответствие между веществами и их функциями

Вещества:

Функции:

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| а) липиды | 1. энергетическая |
| б) нукл. кислоты | 2. хранение наследственной информации |
| | 3. транспортная |
| | 4. защитная |

5. Дана одна цепочка ДНК

АГЦ- АТТ- АЦГ- ЦЦТ. Постройте комплементарную вторую цепочку.

6. Выберите правильный ответ:

1) Мономером белков не является

- а) глицин б) глицерин
в) аланин г) метионин

- 2) Мономером целлюлозы является
а) нуклеотид б) аминокислота
в) глюкоза г) глицерин
- 3) Последовательность мономеров в белке называется
а) первичная структура б) вторичная
в) третичная г) четвертичная

Контрольная работа №2 «Структура и функции клетки»

1. Какие из органоидов клетки относятся к немембранным органоидам?

- а) ядро и лизосомы; в) ЭПС;
б) аппарат Гольджи; г) рибосомы.

2. Какая из названных структур образована микротрубочками?

- а) ложноножка амебы;
б) сократительные волокна мышцы;
в) жгутик инфузории;
г) грани хлоропластов.

3. В каком случае правильно перечислены функции рибосом клетки?

- а) хранение и передача наследственной информации;
б) синтез белка на мембранах ЭПС;
в) образование всех видов РНК;
г) синтез белка в цитоплазме, митохондриях, хлоропластах.

4. Где образуются субъединицы рибосом?

- а) цитоплазма; в) ядро;
б) вакуоли; г) ЭПС.

5. В какой из ядерных структур идет сборка субъединиц рибосом?

- а) ядерный сок; в) ядрышко;
б) ядерная оболочка; г) ядерная пора.

6. Клеточный центр отвечает за:

- а) образование веретена деления б) спирализацию хромосом
в) биосинтез белка г) перемещение цитоплазмы

7. Ядро - это:

- а) двумембранная структура; б) одномембранная структура;
в) немембранная структура;

8. Хромосомы - это:

- а) структуры, состоящие из белка;
б) структуры, состоящие из ДНК;
в) структуры, состоящие из РНК;
г) структуры, состоящие из белка и ДНК.

9. Хроматиды - это:

- а) две субъединицы хромосомы делящейся клетки;
б) участки хромосомы в неделящейся клетке;
в) кольцевые молекулы ДНК;
г) две цепи одной молекулы ДНК.

10. Центромера - это участок:

- а) бактериальной молекулы ДНК; б) хромосомы эукариот;
в) молекулы ДНК эукариот; г) хромосомы прокариот.

11. Хромосомный набор клеток называют:

- а) кариотипом; в) генотипом;
б) фенотипом; г) геномом.

12. Роль ядрышка заключается в формировании:

- а) хромосом; в) лизосом;
б) рибосом; г) митохондрий.

13. Образование двух хроматид в ядре клетки обеспечивается процессом:

- а) самоудвоения ДНК; б) синтеза иРНК;
- в) спирализации ДНК; г) спирализации хромосом.

14. Наследственная информация в половых клетках паука-крестовика расположена в:

- а) рибосомах; б) хромосомах;
- в) митохондриях; г) лизосомах.

15. Ядро играет большую роль в клетке, т.к. оно участвует в синтезе:

- а) глюкозы; б) липидов;
- в) клетчатки; г) нуклеиновых кислот.

16. Какова роль ядра в растительной клетке?

- а) обеспечивает образование органических веществ из неорганических;
- б) способствует перемещению органоидов в клетке;
- в) поглощает и использует в процессе фотосинтеза солнечную энергию;
- г) обеспечивает хранение и передачу наследственной информации.

17. Какие структуры отсутствуют в клетках кожицы чешуи лука?

- а) хлоропласты; в) ядро;
- б) цитоплазма; г) вакуоли с клеточным соком.

18. Помимо ядра в прокариотической клетке отсутствуют:

- а) клеточная оболочка; в) митохондрии;
- б) молекула ДНК; г) рибосомы.

19. Растения, грибы, животные - это эукариоты, так как их клетки:

- а) не имеют оформленного ядра;
- б) не делятся митозом;
- в) имеют оформленное ядро;
- г) имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо.

20. Какие органоиды клетки образуются из концевых пузырьков комплекса Гольджи?

- а) лизосомы; в) митохондрии;
- б) пластиды; г) рибосомы.

21. Грани хлоропластов состоят из:

- а) стромы; в) тилакоидов;
- б) крист; г) матрикса.

22. Белки, входящие в состав плазматической мембраны, выполняют функцию:

- а) структурную; в) ферментативную;
- б) рецепторную; г) все указанные.

23. На мембранах ЭПС располагаются:

- а) митохондрии в) рибосомы
- б) хлоропласты г) лизосомы

24. Как называются внутренние структуры митохондрий.

- а) грани в) кристы
- б) матрикс г) строма

25. Синтез белка происходит в:

- а) аппарате Гольджи в) гладкой ЭПС
- б) рибосомах г) лизосомах

Контрольная работа № 3 «Наследственная информация и реализация ее в клетке»

Вариант 1

(выберите один или несколько верных ответов из предложенных, 1 балл)

1. Сколько нуклеотидов ДНК кодирует полипептид, состоящий из 90 аминокислот?

- А) 180; В) 270;
- Б) 90; Г) 30.

2. Участок между двумя точками, в которых начинается синтез дочерних цепей, называют:

- А) промотором; В) опероном;
- Б) репликоном; Г) праймером.

3. Капсид – это:
 А) цитоплазма вируса; В) оболочка вируса;
 Б) ДНК вируса; Г) ферменты вируса.
4. Фрагменты Оказаки, сшиваются, образуя непрерывную цепь с помощью:
 А) РНК-полимеразы; В) ДНК-лигазы;
 Б) кодазы; Г) ДНК-полимеразы.
5. (Установите соответствие между признаком объекта и формой жизни, для которой он характерен. 1 балл)

Форма жизни	Признак объекта
1. Бактерии	А) наличие рибосом
2. Вирусы	Б) отсутствие плазматической мембраны
	В) не имеют собственного обмена веществ
	Г) большинство гетеротрофы
	Д) размножение только в клетках хозяина
	Е) размножение делением клетки

6. Установите последовательность процессов, происходящих во время биосинтеза белка прокариот (1 балл)
 А) элонгация; Г) терминация;
 Б) инициация; Д) связывание РНК-полимеразы с промотором.
 В) трансляция;
7. Каковы причины и последствия серповидно-клеточной анемии? (2 балла)

Вариант 2

(выберите один или несколько верных ответов из предложенных, 1 балл)

1. Сколько молекул тРНК необходимо для синтеза полипептида, состоящего из 300 аминокислот?
 А) 150; В) 100;
 Б) 900; Г) 300.
2. Бактериофаг – это:
 А) вирус, поражающий бактерии В) вирус, поражающий животных
 Б) простейшее, питающееся бактериями Г) вирус, поражающий грибы.
3. Вирусы открыл:
 А) Виноградский; В) Ивановский;
 Б) Павлов; Г) Вернадский.
4. Совокупность генов популяции называется:
 А) кариотипом;
 Б) геномом;
 В) генофондом;
 Г) фенотипом;

Установите соответствие между заболеваниями и их возбудителями (1 балл)

Возбудители	Заболевания			
А. Бактерии	1. туберкулез;	3. СПИД ;	5. дизентерия;	7. краснуха;
Б. Вирусы	2. холера;	4. ботулизм;	6. корь;	8. ветряная оспа.

5. Определите последовательность нуклеотидов в молекуле тРНК, если последовательность нуклеотидов фрагмента цепи ДНК: ЦЦАГТАААЦТГЦ. (1 балл)
6. Охарактеризуйте свойства генетического кода. (2 балла)

Контрольная работа №4

Итоговая контрольная работа по биологии (10класс)

Пояснительная записка

Цель итоговой контрольной работы оценить общеобразовательную подготовку учащихся по биологии в соответствии с требованиями ГОС.

Объект – качество образования.

Форма ГКР – тест содержит задания с выбором ответа и задания с развернутым ответом.

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:

- биология как наука;
- структурно-функциональная организация организмов;
- размножение и индивидуальное развитие организмов;
- наследственность и изменчивость организмов.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть А содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности (1 задание-1 балл).

Часть В содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание-2 балла).

В1 - умение проводить множественный выбор;

В2 - умение устанавливать соответствие;

В3 - умение определять последовательности биологических процессов, явлений.

Часть С содержит два задания с развернутым ответом (1 задание-2 балла).

На выполнение теста рекомендуется выделить 45 минут.

Элементы содержания.

Строение органических веществ (А1, А5)

Основные понятия генетики (А1, С1)

Изменчивость организмов (А4, А8,)

Метаболизм клетки (А6, А10, В3, С2)

Клеточные структуры (А3, А7, А9, В2)

Размножение организмов (В1)

Критерии оценивания

«5» 90% - 100% (18-20 баллов)

«4» 70% - 85% (14-17баллов)

«3» 50% - 65% (10-13 баллов)

«2» менее 50% (менее баллов)

Задания контрольной работы

1 вариант В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

А1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- 1) Клеточный
- 2) Популяционно-видовой
- 3) Биогеоценотический
- 4) Биосферный

А2. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали

- 1) закон зародышевого сходства
- 2) хромосомную теорию наследственности
- 3) клеточную теорию
- 4) закон гомологических рядов

А3. Мономерами белка являются

- 1) аминокислоты
- 2) моносахариды
- 3) жирные кислоты
- 4) нуклеотиды

А4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

- 1) метафаза
- 2) профаза
- 3) анафаза
- 4) телофаза

А5. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это

- 1) вирусы
- 2) прокариоты
- 3) эукариоты
- 4) грибы

А6. У растений, полученных путем вегетативного размножения,

- 1) повышается адаптация к новым условиям

- 2) набор генов идентичен родительскому
- 3) проявляется комбинативная изменчивость
- 4) появляется много новых признаков

A7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:

- 1) 44
- 2) 96
- 3) 48
- 4) 24

A8. Носителями наследственной информации в клетке являются

- 1) хлоропласты
- 2) хромосомы
- 3) митохондрии
- 4) рибосомы

A9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

- 1) использовании одежды больного
- 2) нахождении с больным в одном помещении
- 3) использовании шприца, которым пользовался больной
- 4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

A10. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:

- 1) в процессе митоза
- 2) при партеногенезе
- 3) при почковании
- 4) при мейозе

В задании В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1. Какие структуры характерны **только** растительной клетке?

- 1) клеточная стенка из хитина
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) вакуоли с клеточным соком
- 5) митохондрии
- 6) лейкопласты и хлоропласты

В2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

- 1) не делятся в течение жизни клетки
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) являются одномембранными
- 4) содержат ферменты
- 5) имеют двойную мембрану
- 6) участвуют в синтезе АТФ

В3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) У потомства один родитель	1) Бесполое размножение
Б) Потомство генетически уникально	2) Половое размножение
В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза	
Г) Потомство развивается из соматических клеток	

Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Объясните их.

1. Все присутствующие в организме белки – ферменты.
2. Каждый фермент ускоряет течение нескольких химических реакций.
3. Активный центр фермента строго соответствует конфигурации субстрата, с которым он взаимодействует.
4. Активность ферментов зависит от таких факторов, как температура, рН среды, и других факторов.
5. В качестве коферментов фермента часто выступают углеводы.

С2. Женщина выходит замуж за больного гемофилией. Какими будут дети, если: 1) женщина здорова и не несет ген гемофилии; 2) женщина здорова, но является носителем гена гемофилии?

Вариант 2

В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

А1. Строение и функции органоидов клетки изучает наука:

- 1) генетика,
- 2) цитология,
- 3) селекция,
- 4) систематика.

А2. Укажите одно из положений клеточной теории

- 1) соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом
- 2) гаметы состоят из одной клетки
- 3) клетка прокариот содержит кольцевую ДНК
- 4) клетка - наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов

А3. Мономерами ДНК являются

- 1) аминокислоты
- 2) моносахариды
- 3) жирные кислоты
- 4) нуклеотиды

А4. Значение митоза состоит в увеличении числа

- 1) хромосом в половых клетках
- 2) молекул ДНК в дочерних клетках
- 3) хромосом в соматических клетках
- 4) клеток с набором хромосом, равным материнской клетке

А5. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?

- 1) вирусы
- 2) бактерии
- 3) лишайники
- 4) грибы

А6. Бесполом путем часто размножаются:

- 1) млекопитающие
- 2) кишечнорастворимые
- 3) рыбы
- 4) птицы

А7. Второй закон Г. Менделя называется законом

- 1) расщепления
- 2) единообразия

- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

A8. Тип наследования признака в ряду поколений изучает метод:

- 1) близнецовый
- 2) генеалогический
- 3) цитологический
- 4) популяционный

A9. У детей развивается рахит при недостатке:

- 1) марганца и железа
- 2) кальция и фосфора
- 3) меди и цинка
- 4) серы и азота

A10. Появление у потомков признаков, отличных от родительских, происходит в результате:

- 1) бесполого размножения
- 2) партеногенеза
- 3) почкования
- 4) полового размножения

В заданиях В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1. Каковы строение и функции соматических клеток животных?

- 1) имеет двойной набор хромосом
- 2) не имеет клеточного ядра
- 3) при делении образуют клетки, идентичные материнской
- 4) участвуют в половом размножении организмов
- 5) делятся митозом
- 6) формируются в организме путем мейоза

В2. Цитоплазма в клетке выполняет функции:

- 1) внутренней среды, в которой расположены органоиды
- 2) хранения и передачи наследственной информации
- 3) взаимосвязи процессов обмена веществ
- 4) окисления органических веществ до неорганических
- 5) осуществления связи между органоидами клетки
- 6) синтеза молекул АТФ

В3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

- | | |
|--|----------------|
| А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ | 1) автотрофы |
| Б) использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ | 2) гетеротрофы |
| В) использование только готовых органических веществ | |
| Г) синтез органических веществ из неорганических | |
| Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ | |

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Объясните их.

1. Генетическая информация заключена в последовательности нуклеотидов в молекулах нуклеиновых кислот.
2. Она передается от и-РНК к ДНК.
3. Кодон состоит из четырех нуклеотидов.
4. Каждый кодон шифрует только одну аминокислоту.
5. У каждого живого организма свой генетический код.

С2. У здоровой матери, родители которой тоже были здоровы, и больного дальтонизмом отца родились дочь и сын. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы детей.

Ответы на задания итоговой контрольной работы:

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	3	1	3	2	2	3	2	3	4

B1 -

2	4	6
---	---	---

B2. -

2	5	6
---	---	---

B3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	1	2

С1. Ошибки допущены в предложениях 1, 2, 5.

1 – не все белки ферменты;

2 – ферменты специфичны;

5 – в качестве коферментов фермента часто выступают витамины или ионы металлов.

С2.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Все дети будут здоровы 2) 50% дочерей и 50% сыновей будут больны	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

2 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2	4	4	4	1	2	1	2	2	4

B1 -

1	3	5
---	---	---

B2. -

1	3	5
---	---	---

B3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

1	2	2	1	1
---	---	---	---	---

С1. Ошибки допущены в предложениях 2, 4,7.

2 – информация переносится от ДНК к иРНК;

3 – кодон состоит из 3 нуклеотидов;

5 – генетический код универсален

С2.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Девочка здорова, но является носителем дальтонизма 2) Мальчик здоров	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

Контрольно-измерительные материалы (11 класс):

Контрольная работа №1 «Генетика и селекция»

Задания с выбором одного ответа:

A1. Какой учёный ввёл в науку термин «ген»:

- А) Г. Мендель; Б) А.С. Серебровский; В) В. Иогансен; Г) Т. Морган.

A2. Строго определённое место гена в хромосоме называется:

- А) Нуклеотид; Б) Лocus; В) Аллель; Г) Хромосома.

A3. Если генотипы гибридов дали расщепление 1:2:1, то генотипы родителей:

- А) AA x aa; Б) AA x Aa; В) Aa x aa; Г) Aa x Aa.

A4. Как называется тип скрещивания, если родительские особи различаются по двум признакам:

- А) Моногибридное; Б) Дигибридное; В) Тригибридное; Г) Анализирующее.

A5. Как называется появление новой комбинации генов у потомства:

- А) Неполное доминирование; В) Ретрансляция;
Б) Репродукция; Г) Рекомбинация.

A6. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвёртого поколения коз, если у самца в этих клетках 60 хромосом:

- А) 50; Б) 120; В) 60; Г) 30.

A7. Кто из учёных вывел закон сцепленного наследования генов:

- А) Г. Мендель; Б) С.С. Четвериков; В) Т. Морган; Г) А.С. Серебровский.

A8. Где располагаются сцепленные гены:

- А) Они находятся в одной хромосоме; В) Они находятся в одной аллели;
Б) Они находятся в разных хромосомах; Г) Они находятся в разных аллелях.

A9. Как называется влияние одного гена сразу на несколько признаков:

- А) Сцепленное наследование; В) Сверхдоминирование;
Б) Кроссинговер; Г) Плейотропия.

A10. Сцеплено с полом наследуются гены, которые находятся в:

- А) 4-й паре хромосом; В) 21-й паре хромосом;
Б) 16-й паре хромосом; Г) 23-й паре хромосом.

A11. Признак, по которому у ребёнка диагностируется синдром Дауна, это:

- А) Трисомия 21-й пары хромосом;
Б) Мутация одного гена;
В) Разворот участка хромосомы на 180°;
Г) Отсутствие одной из половых хромосом в кариотипе.

A12. Как называется наследственное заболевание, при котором человек не может различать некоторые цвета:

- А) Близорукость; Б) Дальнозоркость; В) Астигматизм; Г) Дальтонизм.

A13. Какой гибридизации не существует:

- А) Отдалённой; Б) Приближённой; В) Внутривидовой; Г) Межвидовой.

A14. Какой метод не используется в селекции животных:

- А) Самооплодотворение; В) Гибридизация;
Б) Искусственный отбор; Г) Искусственное осеменение.

A15. Какие свойства микроорганизмов определяют разработку особых методов для выведения новых штаммов:

- А) Микроскопические размеры;
Б) Большая скорость размножения;
В) Микроскопические размеры и большая скорость размножения;
Г) Способность жить в разных условиях.

Задания на анализ биологической информации.

V1. Выберите три верных ответа из шести:

- А. Мендель скрещивал две чистые линии растений гороха.
Б. Они отличались по двум признакам – жёлтому и зелёному цвету семян.
В. В первом поколении от скрещивания этих линий появились растения, дающие плоды только с жёлтыми семенами.
Г. Во втором поколении, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, появились растения как с жёлтыми, так и с зелёными семенами.
Д. При этом половина гибридов была с жёлтыми семенами.
Е. Окраску семян, проявившуюся в двух поколениях гибридов (жёлтую), назвали рецессивной.

V2. Приведена запись скрещивания и его результатов. Найдите в этой записи ошибки:

Гаметы: А, В, вА, В, в

F1: ААВВ, АаВв, ААвв, аавв

V3: Соотнесите особенности и результаты моно и дигибридного скрещиваний:

- А. Гены расположены в паре гомологичных хромосом
Б. Расщепление по фенотипам в F2: 9:3:3:1
В. Гены расположены в разных парах хромосом
Г. Полная гетерозигота даёт два типа гамет
Д. Расщепление в F2 по генотипу: 1:2:1
Е. Полная гетерозигота даёт четыре типа гамет
1. Моногибридное
2. Дигибридное

V4: Прочитайте текст:

В клетках живых организмов генетический материал содержится в виде макромолекул, которые называются нуклеиновыми кислотами. С их помощью генетическая информация передаётся из поколения в поколение. Кроме того, они регулируют многие процессы, происходящие в клетке, а также регулируют синтез белков.

Существует два типа нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Они состоят из нуклеотидов, чередование которых позволяет кодировать наследственную информацию о самых разных признаках организмов. ДНК «упакована» в хромосомы. Она несёт информацию о структуре всех белков, которые функционируют в клетке. РНК управляет процессами, которые переводят генетический код ДНК в различные белки

организма.

Ген – это участок молекулы ДНК, которая кодирует один конкретный белок.

Наследственные изменения генов называются генными мутациями. В результате мутаций могут возникнуть как полезные, так и вредные для организма изменения.

Хромосомы – нитевидные структуры, которые находятся в ядрах всех клеток. Они состоят из молекулы ДНК и белка. У каждого вида организмов своё определённое число и своя форма хромосом. Набор хромосом, характерный для конкретного вида, называют кариотипом.

Исследования кариотипов различных организмов показали, что в клетках может содержаться как двойной, так одинарный набор хромосом. Двойной набор состоит всегда из парных хромосом, одинаковых по величине, форме и содержащейся в них наследственной информации. Такие парные хромосомы называют гомологичными. Так, все неполовые клетки человека содержат 23 пары хромосом, т.е. 46 хромосом представлены в виде 23 пар.

В некоторых клетках может быть одинарный набор хромосом. Например, в половых клетках животных.

Используя содержание текста «Гены и хромосомы», ответьте на вопросы.

- 1) Какие функции выполняет хромосома?
- 2) Что представляет собой ген?
- 3) В кариотипе дрозофилы насчитывают 8 хромосом. Сколько хромосом находится у насекомого в половых и сколько – в неполовых клетках?

Задания с полным развёрнутым ответом:

С1: Как связаны между собой наследственные особенности организма и проблема пересадки органов и тканей?

С2: Всегда ли проявляется признак, доставшийся нам от родителей? Поясните свой ответ.

Данный тест предназначен для проверки знаний учащихся по разделу Общей Биологии "Основы генетики и селекции". Также данный тест может быть использован для подготовки к Единому Государственному Экзамену.

Тест состоит из трёх частей.

В части А нужно выбрать один правильный ответ из четырёх предложенных вариантов.

В части В предлагаются задания на анализ биологической информации. Нужно выбрать правильные ответы из нескольких вариантов, найти ошибки в записи, а также задание на установление соответствия и анализ текста.

В части С нужно дать полный развёрнутый ответ на поставленный вопрос.

В процессе подготовки теста были использованы следующие источники информации:

1. Биология. Общая биология. 10 - 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. - 6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010.
2. ЕГЭ 2017. Биология. Сборник заданий/ Г.И. Лернер. – Москва: Эксмо, 2016.
3. ЕГЭ 2012. Биология: тренировочные задания/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2011.
4. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 9 класс/ Сост. И.Р. Григорян. – М.: ВАКО, 2011.

5. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

Ответы на задания теста:

A1 - В
A6 - В
A11 - А
A2 - Б
A7 - В
A12 - Г
A3 - Г
A8 - А
A13 - Б
A4 - Б
A9 - Г
A14 - А
A5 - Г
A10 - Г
A15 - В

В1. Верные ответы: А; В; Г.

В ответе Б ошибка: в количестве признаков, семена различались по одному признаку, а не по двум. Окраска семян (жёлтая и зелёная) - это один признак.

В ответе Д ошибка: жёлтые семена были не у половины, а у 3/4 семян.

В ответе Е ошибка: окраску семян, проявившуюся в двух поколениях назвали доминантной.

В2. Ошибка в записи типов гамет, следовательно, неправильно определены генотипы F1.

Правильное решение:

Гаметы: ♂ АВ; Ав ♀ АВ; Ав; аВ; ав

F1

♂ ♀

ААВВ

ААВв

АаВВ

АаВв

ААВв

ААВВ

АаВв

Аавв

В3. 1 А; Г; Д

2 Б; В; Е

В4. 1. В хромосоме хранится определённая часть наследственной информации.

2. Ген – это участок молекулы ДНК, которая кодирует один определённый белок.

3. В неполовых (соматических) клетках 8 хромосом, значит в половых клетках в два раза меньше, т.е. 4 хромосомы.

С1: 1. Каждый организм индивидуален по строению белков.

2. При пересадке органов и тканей существует угроза их отторжения из-за несовместимости белков донора и реципиента.

С2: Нет, не всегда. Признак может находиться в рецессивном состоянии и тогда он не проявится у детей, но может проявиться у внуков

Контрольная работа №2 « Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции»

№1 Выполнить тест, выбрав один ответ

1. Органы, утратившие свое биологическое значение в процессе эволюции
А) аналогичные
б) гомологичные
в) атавизмы
г) рудименты

2. Какой из факторов доказывает единство органического мира?
А) наличие ископаемых форм растений и животных
Б) универсальность генетического кода
В) сходство между человеком и человекообразными обезьянами
Г) готовность к полету насекомых и птиц

3. Решающим эмбриональным доказательством эволюции является:
А) сходство деления клеток у всех организмов
Б) сходство в строении млекопитающих разных отрядов
В) сходство ранних стадий развития зародышей разных классов
Г) общность строения кровеносной системы млекопитающих

4. Чем объяснить значительные различия между фаунами Африки и Мадагаскара?
А) различиями в климате
б) различием территорий
в) давней обособленностью территорий
г) форма естественного отбора

5. Признаки каких классов сочетает в себе утконос?
а) рептилий и млекопитающих
б) птиц и рептилий
в) птиц и млекопитающих
г) амфибий и рептилий.

6. Какой из факторов доказывает происхождение насекомых от кольчатых червей?
а) способность к откладыванию яиц
б) общность строения кровеносной системы
в) наличие червеобразной личинки у бабочек
г) строение конечностей

7. Какие из перечисленных органов являются гомологичными?
а) жабры рака и легкие кошки
б) хобот слона и рука человека
в) лапа крота и лапа обезьяны
г) глаз кальмара и глаз млекопитающего

8. Различие в фауне Северной и Южной Америки объясняется
А) разной степенью влияния естественного отбора
б) генетической разобщенностью в течение миллионов лет
в) различным влиянием полюсов
г) различным климатом

9. Биогенетический закон гласит:
а) органический мир развивается

- б) движущей силой эволюции является естественный отбор
- в) онтогенез есть краткое повторение филогенеза
- г) материальными носителями наследственной информации являются гены.

10. Дивергенцией называют:

- А) расхождение признаков в процессе эволюции
- б) схождение признаков
- В) объединение популяций в одну
- г) образование групп внутри популяции

№2 Ответить на вопросы

1 Вариант

1. Найдите гомологичные органы у лошади и слона и объясните их наличие у данных животных.
2. Объясните с точки зрения теории Ламарка отсутствие органов зрения у слепыша.
3. Дайте определение следующим понятиям: *атавизмы, градация, эмбриология, переходные формы, онтогенез*

Вариант 2

1. Найдите гомологичные органы у курицы и утки и объясните наличие их у данных животных
2. Объясните с точки зрения теории Ламарка появление хобота у слона.
3. Дать определение терминам: *биогеография, конвергенция, филогенетические ряды, палеонтология, филогенез*

Контрольная работа №3 Тема: «Развитие жизни на Земле».

Вариант 1

A1. Жизнь на Земле возникла:

- 1) первоначально на суше.
- 2) первоначально в океане.
- 3) на границе суши и океана.
- 4) одновременно на суше и в океане.

A2. Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:

- 1) аэробными автотрофами.
- 2) анаэробными автотрофами.
- 3) аэробными гетеротрофами.
- 4) анаэробными гетеротрофами.

A3. Организмы, появившиеся на Земле при истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, по способу дыхания и способу питания были:

- 1) аэробными автотрофами
- 2) аэробными гетеротрофами
- 3) анаэробными автотрофами
- 4) анаэробными гетеротрофами

A4. Началом биологической эволюции жизни на Земле принято считать момент возникновения первых:

- 1) органических веществ
- 2) коацерватных капель из органических веществ
- 3) одноклеточных прокариотических организмов
- 4) одноклеточных эукариотических организмов

A5. Правильная геохронологическая последовательность эр в истории Земли следующая:

- 1) архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой
- 2) протерозой, архей, палеозой, мезозой, кайнозой
- 3) архей, палеозой, протерозой, кайнозой, мезозой

4)кайнозой, мезозой, палеозой, протерозой, архей

A6.С момента появления первых живых организмов прошло, в млрд. лет:

- 1)около 5
- 2)около 3.5
- 3)около 2.5
- 4)около 1.5

A7.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в архее:

- 1)выход растений на сушу
- 2)появление и расцвет эукариот
- 3)появление и расцвет прокариот
- 4)появление многоклеточных животных

A8.Деятельность живых организмов в протерозое привела к:

- 1)образованию почвы
- 2)накоплению в атмосфере кислорода
- 3)поглощению кислорода из атмосферы
- 4)поднятию суши и образованию материков

A9.Выходу растений на сушу в раннем палеозое предшествовало:

- 1)формирование озонового экрана
- 2)насыщение атмосферы кислородом
- 3)насыщение атмосферы углекислым газом
- 4)появление и развитие у них проводящей ткани

A10.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :

- 1)Выход первых растений (псилофитов) на сушу
- 2)выход первых беспозвоночных животных на сушу
- 3)выход первых позвоночных (стегоцефалов) на сушу
- 4)расцвет в морях многоклеточных водорослей и костных рыб

A11.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в конце мезозоя (мел) :

- 1)Расцвет водорослей и пресмыкающихся
- 2)появление голосеменных и первых птиц
- 3)появление покрытосеменных и высших млекопитающих
- 4)расцвет пресмыкающихся и появление первых млекопитающих

A12.Господствующее положение птиц в эволюции органического мира связано с их:

- 1)Относительно крупными размерами тела
- 2)высокой плодовитостью и заботой о потомстве
- 3)теплокровностью и крупным головным мозгом
- 4)приспособленностью к разным способам размножения

A13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген, неоген или третичный период) :

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

Ответы:

A1-2

A2- 3

A3- 3

A4-3

A5- 1
A6- 2
A7-3
A8- 2
A9-4
A10-3
A11-3
A12- 3
A13-3

Вариант 2

A1. Жизнь на Земле возникла:

- 1) первоначально на суше
- 2) первоначально в океане
- 3) на границе суши и океана
- 4) одновременно на суше и в океане

A2. Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:

- 1) аэробными автотрофами.
- 2) анаэробными автотрофами.
- 3) аэробными гетеротрофами.
- 4) анаэробными гетеротрофами.

A3. При истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, на Земле появились организмы по способу питания и по способу питания:

- 1) аэробными автотрофами.
- 2) анаэробными автотрофами.
- 3) аэробными гетеротрофами.
- 4) анаэробными гетеротрофами.

A4. Крупнейшим ароморфозом, оказавшим существенное воздействие на ранние этапы эволюции жизни на Земле, было:

- 1) появление прокариот
- 2) появление эукариот
- 3) возникновение фотосинтеза у прокариот
- 4) возникновение дыхания у эукариот

A5. Самая древняя из перечисленных в истории Земли эра:

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

A6. С момента выхода первых живых организмов на сушу прошло, в млрд лет:

- 1) около 3,5
- 2) около 1,5
- 3) около 2,5
- 4) около 0,5

A7. Основные организмы, существовавшие на Земле в архее:

- 1) бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии)
- 2) многоклеточные водоросли и кишечнополостные
- 3) коралловые полипы и многоклеточные водоросли

4)морские беспозвоночные животные и водоросли

A8.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в протерозое:

- 1)выход растений на сушу
- 2)выход многоклеточных животных на сушу
- 3)появление и расцвет эукариот (зеленых водорослей)
- 4)появление и расцвет прокариот (сине-зеленых водорослей)

A9.Основные организмы, существовавшие на Земле в раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур) :

- 1)Костные рыбы, насекомые и водоросли
- 2)трилобиты, панцирные рыбы и водоросли
- 3)кораллы, хрящевые рыбы и споровые растения
- 4)хрящевые рыбы, насекомые и споровые растения

A10.Основные организмы, существовавшие на Земле в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :

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

A11.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине мезозоя (юра)

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

A12.Господствующее положение млекопитающих в эволюции органического мира связано с их:

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

A13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине кайнозоя (неоген) :

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

Ответы:

A1-2

A2- 4

A3- 2

A4-3

A5- 1

A6- 4

A7-1

A8- 3

A9-2

A10-3

A11-1

Итоговая контрольная работа № 4 «Влияние деятельности человека на биосферу»**1 Вариант**

Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1. К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.

1. Элементарной единицей эволюционного процесса является:

- а. Особь
- б. Вид
- в. Подвид
- г. Популяция

2. Основоположником науки систематики является:

- а. Ч. Дарвин
- б. Ж.Б. Ламарк
- в. К. Линней
- г. М. Ломоносов

3. Примером действия движущей формы естественного отбора является:

- а. Исчезновение белых бабочек в индустриальных районах
- б. Сходство в строении глаза млекопитающих
- в. Выведение нового сорта пшеницы в новых условиях.
- г. Гибель длиннокрылых и короткокрылых птиц во время бурь

4. Особи двух популяций одного вида:

- а. Могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
- б. Могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
- в. Не могут скрещиваться
- г. Могут скрещиваться с особями других видов

5. Примером покровительственной окраски является:

- а. Сходство форм и окраски тела с окружающими предметами
- б. Подражание менее защищенного вида более защищенному
- в. Чередование светлых и темных полос на теле
- г. Окраска осы

6. Ароморфозом можно считать следующие «приобретения»:

- а. Утрата шерстного покрова слонами
- б. Появление яиц у пресмыкающихся и их развитие на суше
- в. Удлинение конечностей лошади
- г. Покровительственную окраску

7. Необходимым условием для жизни растений на суше было:

- а. Наличие кислорода в атмосфере
- б. Наличие почвы
- в. Наличие хлорофилла
- г. Наличие «озонового экрана»

8. Одной из причин, по которой сейчас не возникают новые виды человека является:

- а. Отсутствие репродуктивной изоляции между расами
- б. Сходство генотипов всех людей
- в. Принадлежность рас к разным видам
- г. Увеличение скорости передвижения

9. От собирательства съедобных растений к их выращиванию человек перешел на стадии:

- а. Человека умелого
- б. Питекантропа

- в. Неандертальца
 - г. Кроманьонца
10. Человек появился на Земле:
- а. В архейскую эру
 - б. В палеозойскую эру
 - в. В мезозойскую
 - г. В кайнозойскую
11. Организмы, как правило приспосабливаются:
- а. К нескольким, наиболее важным экологическим факторам
 - б. К одному, наиболее существенному фактору
 - в. Ко всему комплексу экологических факторов
 - г. Верны все ответы
12. Причиной огромного увеличения численности кроликов в Австралии стало:
- а. Изобилие пищи
 - б. Отсутствие врагов
 - в. Сознательный отбор кроликов человеком
 - г. Благоприятные климатические условия
13. Выбрать правильно составленную пищевую цепь:
- а. Клевер----ястреб----шмель----мышь
 - б. Клевер---шмель-----мышь-----ястреб
 - в. Шмель---мышь----ястреб----клевер
 - г. Ястреб----мышь----шмель---клевер

Часть 2. При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы. Правильные ответы запишите через запятую напротив номера вопроса.

1. Выбрать основные факторы среды, от которой зависит процветание организмов в океане:
- а. Доступность воды
 - б. Количество осадков
 - в. Прозрачность среды
 - г. рН- среды
 - д. Соленость среды
 - е. Скорость испарения воды
 - ж. Концентрация в среде углекислого газа

2. Установите соответствие примеров приспособлений с их характером. Объедините их правильно в таблицу:

а. Окраска шерсти белого медведя

- б. Окраска жирафа
- в. Окраска шмеля
- г. Форма тела палочника
- д. Окраска божьей коровки
- е. Черные и оранжевые пятна гусениц
- ж. Строение цветка орхидеи
- з. Внешнее сходство некоторых мух с осами

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос: Почему естественный отбор, а не наследственная изменчивость, считается главным направляющим фактором эволюции?

2 вариант

Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1. К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.

1. Материалом для эволюционных процессов служит:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| а. Генетическое разнообразие популяций | б. Вид |
| в. Благоприятные признаки | г. Бесполезные или вредные признаки |

2. Сколько видов растений представлено в данном списке (одуванчик лекарственный, клевер, подорожник средний, мята клубненосная):

- | | |
|------|------|
| а. 1 | б. 2 |
| в. 3 | г. 4 |

3. Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:

- а. Внешнее отличие групп друг от друга
- б. Внутренние отличия групп друг от друга
- в. Изоляция групп друг от друга
- г. Все перечисленные выше причины

4. Подражание менее защищенного вида более защищенному называется:

- а. Маскировка
- б. Мимикрия
- в. Покровительственной окраской
- г. Предупреждающей окраской

5. Разные виды дарвиновских выюрков возникли путем:

- а. Ароморфоза
- б. Дегенерации
- в. Идиоадаптации
- г. Катагенеза

6. Эра, в течение которой возникла жизнь, называется:

- а. Ранний протерозой
- б. Архей
- в. Палеозой
- г. Мезозой

7. Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:

- а. Ароморфозов
- б. Идиоадаптации
- в. Дегенерации
- г. Катагенеза

8. Основной причиной формирования разных рас стали:

- а. Генетическая изоляция
- б. Экологическая изоляция
- в. Географическая изоляция
- г. Репродуктивная изоляция

9. Ограничивающим фактором можно считать:

- а. Фактор, больше всего отклоняющийся от оптимальных значений
- б. Фактор, наиболее приближенный по значению к оптимальному
- в. Фактор, не выходящий за пределы оптимального

- г. Фактор, менее всего отклоняющийся от оптимума
10. Одним из важнейших результатов взаимоотношений между организмами является:
- а. Регуляция численности организмов
 - б. Эволюционный прогресс видов
 - в. Возникновение генетического разнообразия организмов
 - г. Нет верного ответа
11. Агросистема сходна с экосистемой тем, что в ней также:
- а. Отсутствуют цепи питания
 - б. Происходит круговорот веществ
 - в. Большую роль играет человек
 - г. Нет организмов-разрушителей
12. На каждом последующем уровне пищевой цепи утрачивается:
- а. 1% энергии
 - б. 10% энергии
 - в. 30% энергии
 - г. 50% энергии
13. Считают, что “парниковый эффект” обусловлен увеличением в атмосфере:
- а. Сероводорода
 - б. Углекислого газа
 - в. Радиации
 - г. Озона

Часть 2.

При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы.

1. Выбрать признаки, характерные только для агроценоза:

- а. Единственным источником энергии является солнце
- б. Все химические элементы возвращаются в почву
- в. Поглощенная энергия рассеивается в виде тепла
- г. Часть энергии и веществ извлекаются из круговорота человеком
- д. Действует только естественный отбор
- е. Действуют естественный и искусственный отборы
- ж. Используются дополнительные источники энергии
- з. Действие природных факторов не контролируется
- и. Гибнет при отсутствии контроля со стороны человека
- к. Гибнет при неразумном вмешательстве человека

2. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические. Объедините их правильно в таблицу:

- а. Химический состав воды
- б. Разнообразие планктона
- в. Влажность, t° почвы
- г. Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых
- д. Скорость течения воды
- е. Засоленность почвы
- ж. Разнообразие растений
- з. Химический состав воздуха
- и. Наличие в воздухе бактерий

Абиотические факторы	Биотические факторы

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос.

Популяции песцов, обитающие на Анадыре и Аляске, разделены проливом шириной в 120 км. Можно ли получить от представителей этих популяций плодовитое потомство, если препятствие будет устранено?

Ответы к контрольной работе по биологии в 11 классе

Вариант 1

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ответы	г	б	а	а	в	б	б	а	г	г	в	б	б

Часть 2.

1:В, Г, Д, Ж

2:

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска
а, б	г	ж, з	в, д, е

3. Наследственная изменчивость создает генетическую неоднородность внутри вида, действие мутаций и полового процесса не направленно. Т.е. наследственная изменчивость лишь поставляет материал для отбора. Эволюция - процесс направленный, связанный с выработкой приспособлений по мере прогрессивного усложнения строения и функций животных и растений. Существует лишь один направленный эволюционный фактор- естественный отбор. Движущий отбор преобразует виды(способствует сдвигу среднего значения признака при изменении условий среды). Стабилизирующий отбор закрепляет полезные формы, предохраняет сложившийся генотип от разрушающего мутационного процесса в относительно постоянных условиях среды.

Вариант 2.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ответы	а	в	в	б	в	б	б	в	а	а	б	б	б

Часть 2

1:Г,Е, Ж,И

2:

Абиотические факторы	Биотические факторы
----------------------	---------------------

а, в, д, е, з	б, г, ж, и
---------------	------------

3. Можно, т. к. речь идет об особях одного вида.