

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Отдел по образованию, спорту и делам молодёжи комитета Администрации Залесовского района

по социальной политике

МБОУ «Борисовская СОШ»

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО

Протокол от «10» 04 20 23 г.
№ 5

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР
Г Гудеева Н.В.
«10» 04 2023г


УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Гмельянова З.А.
Приказ № 24
от «10» 04 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

для 10 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Лапова Галина Ивановна
Учитель биологии

Борисово 2023

Рабочая программа среднего общего образования по биологии

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся 10-11 классов (базовый уровень) разработана на основе Примерной программы по биологии среднего общего образования, авторской программы (авторы-составители И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова), учебники: Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 240 с.: ил., Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей от 25 ноября 2022 года.

Цели:

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение** знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной 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.

2. Общая характеристика учебного курса

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой 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. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 10 классе, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

3. Место предмета в учебном плане

Учебный план школы на изучение курса биологии на старшей ступени обучения на изучение курса биологии выделяет 138 часов, в том числе в 10 классе – 70 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

4. Содержание учебного предмета «Биология»

10 класс

Введение в курс общебиологических явлений(7 часов)

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. (Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы). Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

Биосферный уровень организации жизни (17 часов)

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле: А. И. Опарина, и Дж. Холдейна. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.

Биогеоценотический уровень организации жизни(16 часов)

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема Сохранение разнообразия биогеоценозов. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа:

«Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе»

НРК: Влияние промышленных предприятий республики на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Особо охраняемые природные территории ЧР

Природные ресурсы Ставропольского края и проблемы рационального природопользования.

Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни(28 часов)

Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. История развития эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции - синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюция человека. Человеческие расы. Гипотезы происхождения человека. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторная работа:

«Морфологические критерии, используемые при определении видов»

«Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных».

Экскурсии:

«Многообразие видов в родной природе»

РК: Антропогенное воздействие на биоразнообразие Ставропольского края.

Экологические проблемы Ставропольского края и пути их решения.

Природные парки, памятники природы,

Годовая промежуточная аттестация с обучающимися 10-х классов в конце учебного года проводится в форме тестирования.

11 класс

Организменный уровень организации живой материи(25 часов)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания

пищи. Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Развитие организма от рождения до смерти (онтогенез). Из истории развития генетики.

Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутагены. Их влияние на живую природу и человека. Этические аспекты медицинской генетики. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество в жизни человека и общества. Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах.

РК: Этнические и природные особенности возникновения некоторых заболеваний населения Ставропольского края. Профилактика вирусных заболеваний в Ставропольском крае.

Лабораторная работа: Решение элементарных генетических задач.

Клеточный уровень организации жизни (24 часа)

Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. Строение клетки. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Клеточный цикл жизни. Деление клетки – митоз и мейоз. Деление клетки – митоз и мейоз. Решение задач по молекулярной биологии. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе. Многообразие одноклеточных эукариот. Микробиология на службе человека. История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии. Гармония и целесообразность в живой природе.

РК: Инфекционные и кишечные заболевания в крае, вызываемые бактериями, их профилактика. Использование бактерий в биотехнологической отрасли края. Заболевания, вызываемые простейшими в Невинномысске, их профилактика

Лабораторная работа: Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

Молекулярный уровень проявления жизни (18 часов)

Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры. Заключение: структурные уровни организации живой природы.

РК: Загрязнение химическими отходами в Невинномысске.

5. Тематический план реализации рабочей программы

10 класс

Содержание курса биологии

№ п/п	Название главы	Количество часов
1.	Введение в курс общей биологии	7
2.	Биосферный уровень жизни	17
3.	Биогеоценотический уровень жизни	16
4.	Популяционно- видовой уровень жизни	28
5.	Промежуточная аттестация	1
6.	Повторение изученного материала	1
Итого		70

Национально - региональный компонент предмета "Биология"

№ п/п	Темы учебных занятий	Тема учебного занятия по РК	№ занятия в тематическом планировании
1	Сохранение разнообразия биogeоценозов (экосистем).	Влияние промышленных предприятий республики на состояние окружающей среды и здоровье населения.	36
2	Заповедные территории Ставропольского края	Особо охраняемые природные территории	37
3	Природопользование в истории человечества	Природные ресурсы Ставропольского края и проблемы рационального природопользования.	38
4	Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества	Антропогенное воздействие на биоразнообразие.	48
5	Всемирная стратегия охраны природных видов РК	Экологические проблемы края и пути их решения.	63
6	Экскурсия «Многообразие видов в	Природные парки, памятники природы	64

10 класс

№ учебного занятия	Темы учебных занятий	Элементы содержания и РК	Требования к уровню подготовки обучающихся
Глава 1. Введение в курс общей биологии (7 ч)			
1.	Содержание и структура курса общей биологии	Предмет, содержание и структура общей биологии. Связь биологии с другими науками. Роль биологии в будущем.	Знать предмет и науки, составляющие общую биологию. Уметь характеризовать биологию как комплексную науку. Понимать роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира.
2.	Основные свойства жизни	Основные понятия: жизнь, открытая система. Отличительные признаки живой природы: единство хим. состава, обмен веществ и энергии, размножение, рост и развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость, дискретность. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.	Знать определение понятию жизнь. Уметь называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Различать процессы обмена веществ у живых организмов и в неживой природе.
3.	Уровни организации живой материи Входной контроль.	Уровни организации живой природы. Краткая характеристика.	Знать уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Уметь определять принадлежность биологических объектов к уровню организации.
4.	Значение практической биологии	Достижения современной биологии. Роль биологии в практической деятельности людей.	Уметь приводить примеры практического применения достижений современной биологии.
5.	Методы биологических исследований	Методы познания живой природы: описательный, исторический, наблюдение, эксперимент, моделирование. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формирование естественно-научной картины мира.	Знать методы исследований живой природы. Объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании естественно – научной картины мира.

6.	Живой мир и культура	Семинарское занятие	Знать что такое культура. Понимать роль живой природы в развитии культуры.
7.	Контрольная работа по теме: "Введение в курс общей биологии"	Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида	
Глава 2. Биосферный уровень жизни (17 ч)			
8.	Учение о биосфере	Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живого вещества в биосфере.	Знать определение понятию биосфера. Называть признаки, компоненты и свойства биосферы. Уметь характеризовать живое вещество, биокосное, косное, биогенное вещество биосферы. Определять границы биосферы.
9.	Функции живого вещества в биосфере	Особенности и функции живого вещества: газовая, энергетическая, концентрационная, деструктивная и средообразующая. Распределение живого вещества в биосфере. Биомасса.	Уметь характеризовать: функции живого вещества и приводить примеры; распределение биомассы на земном шаре.
10.	Происхождение живого вещества	Гипотезы происхождения жизни: самозарождения, панспермии, вечности жизни, божественная, биохимической эволюции. История развития представлений о возникновении жизни. Теории биогенеза и абиогенеза. Опыты Ф. Редди и Л. Пастера.	Уметь описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни.
11.	Теория Опарина – Дж. Холдейна о происхождении жизни	Гипотеза происхождения жизни А. И. Опарина. Сущность гипотезы, этапы возникновения жизни: химический и биологический. Опыты Миллера. Вклад работ Холдейна и Бернала.	Уметь анализировать и оценивать работы Опарина, Холдейна, Бернала, Миллера
12.	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	Возникновение нашей планеты. Химическая эволюция в истории Земли.	Понимать физические явления в истории Земли
13.	Биологическая эволюция в развитии биосферы	Возникновении прокариот, автотрофов, эукариот, полового процесса, многоклеточности. Симбиотическая гипотеза происхождения эукариот. Теории гастрей и фагоцителлы.	Знать определения терминам: прокариоты, автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, эукариоты. Уметь описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической

			клетки и многоклеточности.
14.	Хронология развития жизни на Земле	Биологическая эволюция. Зоны: криптозой, фанерозой. Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. Ароморфозы архея и палеозоя.	Знать определения ключевым понятиям. Уметь выявлять ароморфозы у растений и животных. Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическим и климатическими факторами.
15.	Этапы развития жизни на Земле	Развитие жизни в мезозое, кайнозое. Ароморфозы животных и растений в процессе эволюции	Знать определения ключевым понятиям. Уметь выявлять ароморфозы у растений и животных. Понимать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическим и климатическими факторами.
16.	Биосфера как глобальная экосистема	Биосфера как биосистема. Функциональные компоненты биосферы: продуценты, консументы, редуценты. Движущая сила и компоненты круговорота.	Знать структурные компоненты и свойства биосферы, границы биосферы и факторы, их обуславливающие.
17.	Круговорот веществ в природе	Круговорот веществ - обязательное условие существования биосферы. Биохимические циклы углерода и фосфора.	Знать определение понятию круговорот веществ, биохимические циклы. Уметь описывать биохимические циклы углерода, фосфора, воды. Понимать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии.
18.	Круговорот азота	Биохимический цикл азота. Роль бактерий в осуществлении круговорота азота. Процессы нитрификации и денитрификации	Знать определение понятию круговорот азота, биохимические циклы. Уметь описывать круговорот азота. Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; понимать роль живых организмов в круговороте.
19.	Механизмы устойчивости биосферы	Механизмы устойчивости. Свойства биосферы, обеспечивающие ее устойчивость	Знать механизмы устойчивости биосферы.
20.	Человек как житель биосферы	Понятие о ноосфере. Этапы и способы воздействия человека на биосферу. Условия сохранения биосферы.	Уметь объяснять способы воздействия человека на биосферу. Понимать и оценивать глобальность проблемы. Прогнозировать последствия.
21.	Особенности биосферного	Влияние человека на биосферу. Проблема сохранения устойчивого развития биосферы.	Знать антропогенные факторы воздействия на биосферу. Уметь анализировать и оценивать

	уровня организации живой матери и его роль в обеспечении жизни на Земле		последствия деятельности человека. Понимать необходимость защиты среды окружающей среды.
22.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	Последствия деятельности человека в биосфере. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, сведение лесов, эрозия почв. Пути решения экологических проблем.	Уметь характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем. Понимать и систематизировать информацию о экологических проблемах. Анализировать и оценивать глобальные проблемы.
23.	Экологические факторы и их значение	Среда- источник веществ, энергии, информации. Среда жизни. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Взаимодействие факторов среды.	Знать определения: абиотические, биотические, антропогенные факторы. Приводить их примеры. Уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.
24.	Контрольная работа по теме: "Биосферный уровень жизни"	Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида	
Глава 3. Биогеоценотический уровень жизни (16 ч)			
25.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	Понятие биогеоценоза. Биогеоценоз как часть биосферы. Структура биогеоценоза: биотоп, биоценоз. Функциональные группы организмов: продуценты, консументы, редуценты. Свойства биогеоценоза.	Знать определения ключевым понятиям. Уметь характеризовать структуру биогеоценоза. Приводить примеры функциональных групп организмов.
26.	Биогеоценоз как био- и экосистема	Понятия: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Учение о биогеоценозе и экосистеме.	Знать определения ключевым понятиям. Выделять отличия между понятиями биогеоценоз, экосистема. Приводить примеры.
27.	Строение и свойства биогеоценоза	Пространственная и морфологическая структура биогеоценоза. Трофическая структура биогеоценоза. Пищевые связи, цепи питания: пастбищные и разложения. Направление потока веществ и энергии в пищевой цепи. Функциональные группы организмов. Составление схем пищевых цепей.	Уметь характеризовать пространственную и морфологическую структуру биогеоценозов; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах. Знать направление потока веществ в пищевой цепи. Уметь составлять схемы пищевых цепей.
28.	Л. р. № 1	Пространственная и морфологическая структура	Уметь сравнивать приспособленность организмов

	«Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе»	биогеоценоза.	разных ярусов к условиям жизни
29.	Совместная жизнь видов в биогеоценозе	Типы биоценологических связей: взаимопользные (симбиоз, мутуализм), полезнейтральные (комменсализм, нахлебничество, квартиранство) , полезновредные (хищничество, паразитизм, полупаразитизм) взаимовредные (антагонизм, конкуренция).	Знать типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Приводить примеры.
30.	Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах	Типы биоценологических связей: взаимопользные (симбиоз, мутуализм), полезнейтральные (комменсализм, нахлебничество, квартиранство) , полезновредные (хищничество, паразитизм, полупаразитизм) взаимовредные (антагонизм, конкуренция).	Знать типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Приводить примеры.
31.	Причины устойчивости в биогеоценозе	Механизм саморегуляции. Свойства биогеоценоза, обеспечивающие его устойчивость.	Понимать механизм саморегуляции и свойства биогеоценоза.
32.	Зарождение и смена биогеоценозов	Понятия: сукцессия, климакс. Изменения сообщества в ходе сукцессий. Виды сукцессий: первичная, вторичная. Учение климакса.	Знать определения понятиям. Уметь описывать механизм сукцессий. Знать причины смены экосистем.
33.	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Приспособления растений и животных сезонным ритмам. Фотопериодизм.	Знать суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Уметь приводить примеры приспособленности организмов к ним.
34.	Многообразие водных биогеоценозов	Ключевые понятия: пределы выносливости, ограничивающий фактор. Интенсивность действия фактора. Ограничивающее и оптимальное воздействие фактора среды. Правило минимума.	Знать определения понятиям. Уметь характеризовать интенсивность действия фактора. Уметь приводить примеры ограничивающего воздействия факторов.
35.	Многообразие биогеоценозов	Водные экосистемы, экосистемы суши. Влияние экологических факторов на организмы.	Знать экологические группы организмов.

	суши		
36.	РК. Сохранение разнообразия биogeоценозов (экосистем).	Антропогенное влияние на экосистемы. Факторы, вызывающие экологический кризис.	Называть антропогенные факторы воздействия на биogeоценозы. Выявлять антропогенные изменения в биogeоценозах.
37.	РК. Заповедные территории	Сохранение биоразнообразия. Заповедные территории	Уметь обосновывать необходимость бережного отношения к природе.
38.	Природопользование в истории человечества РК	Потребительское отношение людей к природе.	Знать определение понятия – природопользование. Формулировать принципы рационального природопользования.
39.	Экологические законы природопользования	Принципы рационального природопользования.	Обосновывать необходимость бережного отношения к природе.
40.	Контрольная работа по теме: "Биogeоценотический уровень жизни"	Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида	
Глава 4. Популяционно- видовой уровень жизни (28ч)			
41.	Вид, его критерии и структура	Основные понятия: вид, виды – двойники, ареал. Критерии вида. Совокупность критериев вида – условие обеспечения целостности и единства популяции.	Знать определение - вид. Приводить примеры видов растений и животных. Уметь перечислять и характеризовать критерии вида.
42.	Л. р. № 2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов».	Критерии вида.	Знать морфологические свойства вида
43.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая	Термин «популяция». Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции.	Знать определение популяции. Уметь отличать понятия - вид и популяция. Уметь называть признаки популяций.

	система		
44.	Популяция – структурная единица вида	Термины «географическая популяция» и «экологическая популяция»	Знать основные типы популяций
45.	Популяция как основная единица эволюции	Эволюционная характеристика популяции. Эволюционные процессы происходящие в популяции: мутации, популяционные волны, изоляция популяций. Видообразование: географическое, аллопатрическое.	Уметь называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции.
46.	Видообразование – процесс увеличения видов на Земле	Понятие видообразования	Знать способы образования видов: аллопатрическое и симпатрическое
47.	Система живых организмов на Земле	История развития систематики. Современная система организмов.	Знать основные таксономические единицы. Уметь определять систематическое положение организмов.
48.	Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества РК	Проблема утраты биоразнообразия. Антропогенное воздействие на биоразнообразие ЧР.	Знать и понимать понятие "биоразнообразие"
49.	Этапы происхождения человека	Гипотезы о происхождении человека. Эволюция приматов. Стадии развития: древнейшие, древние, современные люди. Особенности строения и образа жизни.	Уметь характеризовать черты строения и образ жизни обезьяноподобных предков, древнейших, древних, современных людей. Называть представителей людей.
50.	Человек как уникальный вид живой природы	Антропология. Систематическое положение человека. Особенности человека. Доказательства происхождения человека от животных.	Знать признаки, доказывающие принадлежность человека к позвоночным млекопитающим. Уметь называть биологические и социальные особенности человека. Характеризовать систематическое положение.
51.	История развития эволюционных идей	Креационизм. Научные и религиозные представления об эволюции. Значение работ К. Линнея. Система органического мира. Идея о постоянстве видов. Первая эволюционная теория Ламарка. Его заслуги и заблуждения.	Уметь описывать научные представления об эволюции Линнея и Ламарка. Знать их заслуги и заблуждения. Характеризовать значение эволюционного учения.

52.	Естественный отбор и его формы	формы ЕО: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, половой.	Знать определение понятия ЕО. Уметь называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры: стабилизирующего, движущей формы ЕО. Характеризовать формы ЕО.
53.	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия	Искусственный отбор. Его формы: сознательный и бессознательный. Принципы ИО. Значение ИО. Сравнение ЕО и ИО.	Знать определение понятию. Уметь описывать механизм ИО. Сравнить ИО и ЕО.
54.	Современное учение об эволюции.	Формирование СТЭ. Значение работ Северцова А. Н. Шмальгаузена И. И, Симпсона Д. основные положения СТЭ.	Знать основные положения СТЭ. Понимать роль СТЭ в формировании научного мировоззрения.
55.	Результаты эволюции и её основные закономерности	Приспособительные особенности растений и животных. Относительный характер приспособлений.	Знать содержание понятия. Уметь называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности.
56.	Основные направления эволюции	Основные понятия: макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса.	Знать определения понятиям. Уметь называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций, дегенераций.
57.	Л. р. № 3 «Наблюдение признаков ароморфоза растений и животных».	Основные направления эволюции	Уметь выделять и описывать ароморфозы на примере растений и животных.
58.	Обобщающий урок «Учение об эволюции»	Обобщение и систематизация материала. Тестирование.	Знать эволюционные процессы
59.	Особенности популяционно – видовой жизни.	Специфика популяционно – видовой уровня. Его структура, организация, значение.	Знать особенности популяционно-видовой жизни

60	Значение изучения популяций и видов	Структура, организация, значение популяций и видов	Понимать роль популяций и видов в природе.
61.	Генофонд и причины гибели видов	Значение генофонда для выживания и процветания видов.	Знать причины гибели видов.
62.	Промежуточная аттестация	Годовая контрольная работа	
63.	Всемирная стратегия охраны природных видов РК Проблема сохранения видов	Причины гибели видов. Всемирная стратегия охраны природных видов. Редкие и исчезающие виды	Знать причины гибели видов. Приводить примеры редких и исчезающих видов растений и животных.
64.	Экскурсия «Многообразие видов в родной природе» РК	Сохранение биоразнообразия родного края	Знать видовое разнообразие родного края.
65.	Особенности популяционно – видового уровня жизни	Специфика популяционно – видового уровня. Его структура, организация, значение.	Знать определения понятиям. Уметь называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции.
66.	Обобщение темы: «Популяционно-видовой уровень жизни»	Специфика популяционно – видового уровня. Его структура, организация, значение.	Знать определения понятиям. Уметь называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции.
67.	Движущие силы антропогенеза.	Человек – биосоциальное существо. Биологические и социальные движущие силы. Знать и уметь характеризовать движущие силы антропогенеза.	
68.	Расы человека	Расы человека: негроидная, монголоидная, европеоидная. Географические и климатические условия формирования рас человека. Расизм. Знать основные расы внутри вида Человек разумный. Уметь выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Приводить факты,	

		доказывающие ложность расизма. Объяснять причины единства человеческих рас.	
69.	Обобщение по курсу		
70.	Подведение итогов		

6. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей вида по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

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

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(Абзац дополнительно включен приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2011 года N 2643)

7. Учебно-методический комплект, обеспечивающий реализацию рабочей программы

1. И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Т.Е.Лоцилина «Общая биология. 10 класс. Базовый уровень». – М.: Вентана-Граф, 2011.
2. И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Т.Е.Лоцилина «Общая биология. 11 класс. Базовый уровень». – М.: Вентана-Граф, 2011.
3. Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013. -256с . : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик);
4. Биология: тестовые задания с решениями для выпускников и абитуриентов/ Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – 2-е изд. – Минск : Букмастер, 2013. – 464 с. ;
5. Биология. 10-11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2014. – 223 с.;
6. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы: Справочное пособие. М.: дрофа,2009.
7. Гиляров, М. С. (гл. ред.). Биология. Большой энциклопедический словарь. - 3-е изд. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2009.
8. Воронцов, Н. Н., Сухорукова, Л. Н. Эволюция органического мира: Факультативный курс: Учебное пособие для 9-10 кл. средней школы - М.: Просвещение, 2000.
9. Интернет- ресурсы: <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".
10. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

8. Система контрольных работ

10 класса

Тексты контрольных работ взяты из методического пособия:

- 1) Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М.: Вентана-Граф, 2013. -256с . : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик);
- 2) Биология: тестовые задания с решениями для выпускников и абитуриентов/ Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – 2-е изд. – Минск : Букмастер, 2013. – 464 с. ;
- 3) Биология. 10-11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2014. – 223 с.;
- 4) Биология. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 5-10 классы / В.П. Александрова, М.А. Попов, И.С. Малютина, Н.Г. Ракитина. – М.: ВАКО, 2013. – 112 с. – (Промежуточная аттестация);
- 5) Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.,

Количество проверочных работ – 9, в том числе текущих проверок – 5, лабораторных работ – 3, годовая к.р. -1.

№	№	Темы проверочных работ	Источники и страницы КИМов
Входной контроль			
1.	3 урок	Проверочная работа по курсу: "Биология. 9 класс"	Биология: тестовые задания с решениями для выпускников и абитуриентов / Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – 2-е изд. – Минск : Букмастер, 2013. – 464 с. ; с.321-462
Текущий контроль			
2.	7 урок	Контрольная работа по теме: "Введение в курс общей биологии"	Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013. - 256с . : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик); с.7-16
3.	24 урок	Контрольная работа по теме: "Биосферный уровень жизни"	Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013. - 256с . : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик); с.143-175
4.	28 урок	Лабораторная работа №1 "Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе" с. 204	Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.,с. 204
5.	40 урок	Контрольная работа по теме: "Биогеоценологический уровень жизни"	Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013. - 256с . : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик); с.120-130
6.	42 урок	Лабораторная работа №2	Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных

		"Морфологические критерии, используемые при определении видов" с. 206	учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.,с. 206
7.	57 урок	Лабораторная работа №3 "Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных" с. 207	Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.,с. 207
8.	58 урок	Проверочная работа по теме:"Учение об эволюции"	Биология. 10-11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2014. – 223 с.; с. 147-152
Промежуточная аттестация			
9.	67 урок	Годовая контрольная работа по курсу "Биология. 10 класс"	Биология. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 5-10 классы / В.П. Александрова, М.А. Попов, И.С. Малютина, Н.Г. Ракитина. – М.: ВАКО, 2013. – 112 с. – (Промежуточная аттестация) с.83-100.

11 класса

Тексты контрольных работ взяты из методического пособия:

- 1) Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013. -256с . : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик);
- 2)Биология: тестовые задания с решениями для выпускников и абитуриентов/ Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – 2-е изд. – Минск : Букмастер, 2013. – 464 с. ;
- 3) Биология. 10-11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2014. – 223 с.;
- 4) Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.,

Количество проверочных работ – 10, в том числе текущих проверок – 3, лабораторных работ – 2, семинаров – 2, практикумов по решению задач – 2, годовая к.р. -1.

№	№	Темы проверочных работ	Источники и страницы КИМов
Входной контроль			
1.	3 урок	Проверочная работа по курсу: "Биология. 10 класс"	Биология: тестовые задания с решениями для выпускников и абитуриентов / Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – 2-е изд. – Минск : Букмастер, 2013. – 464 с. ; с.321-462
Текущий контроль			

2.	12 урок	Лабораторная работа №1 "Решение элементарных задач по генетике" с. 223	Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил., с.223
3.	16 урок	Практикум по решению задач "Наследование, сцепленное с полом"	Биология: тестовые задания с решениями для выпускников и абитуриентов/ Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – 2-е изд. – Минск: Букмастер, 2013. – 464 с. ; с. 370-371; Биология. 10-11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2014. – 223 с.; с. 122-130
4.	22 урок	Семинар по теме "Творчество в жизни человека и общества"	Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.,с.77-83
5.	25 урок	Контрольная работа по теме: "Организменный уровень жизни и его роль в природе"	Биология. 10-11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2014. – 223 с.; с. 64-77
6.	33 урок	Лабораторная работа №2 "Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня"	Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил., с.224
7.	49 урок	Контрольная работа по теме: "Клеточный уровень жизни"	Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013. -256 с. : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик);с. 7-50
8.	56 урок	Решение задач по теме: "Процессы биосинтеза белка"	Биология. 10-11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2014. – 223 с.; с. 122-130
9.	61 урок	Семинар по теме: Загрязнение химическими отходами.	Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил., с.208-216
Промежуточная аттестация			
10	67 урок	Годовая контрольная работа по курсу "Биология. 11 класс"	Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013. -256с . : ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик);с. 155-176

Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс

№ учебного занятия	Темы учебных занятий	Элементы содержания	Планируемые результаты	Использование оборудования центра «Точка роста»	Дом. задание
Глава 1. Введение в курс общей биологии (7 ч)					
1.	Содержание и структура курса общей биологии	Предмет, содержание и структура общей биологии. Связь биологии с другими науками. Роль биологии в будущем.	Знать предмет и науки, составляющие общую биологию. Уметь характеризовать биологию как комплексную науку. Понимать роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира.		§ 1 стр 3-5 вопросы №1-3
2.	Основные свойства жизни	Основные понятия: жизнь, открытая система. Отличительные признаки живой природы: единство хим. состава, обмен веществ и энергии, размножение, рост и развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость, дискретность. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.	Знать определение понятию жизнь. Уметь называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Различать процессы обмена веществ у живых организмов и в неживой природе.		§ 2 стр 5-8 вопросы №1,2
3.	Уровни организации живой материи	Уровни организации живой природы. Краткая характеристика.	Знать уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Уметь определять принадлежность биологических объектов к уровню организации.		§ 3 стр 8-12 таблица
4.	Значение практической биологии Входной контроль.	Достижения современной биологии. Роль биологии в практической деятельности людей.	Уметь приводить примеры практического применения достижений современной биологии.		§ 4 Стр 12-16 вопросы №1
5.	Методы биологических	Методы познания живой природы: описательный, исторический, наблюдение,	Знать методы исследований живой природы. Объяснять роль биологических теорий, гипотез		§ 5 стр 16-18

	исследований	эксперимент, моделирование. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.	в формировании естественно – научной картины мира.		вопросы 1-3
6.	Живой мир и культура	Семинарское занятие	Знать что такое культура. Понимать роль живой природы в развитии культуры.		§ 5 стр 18-20 конспект
7.	Контрольная работа по теме: "Введение в курс общей биологии"	Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида			Повторить определен ия
Глава 2. Биосферный уровень жизни (17 ч)					
8.	Учение о биосфере	Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живого вещества в биосфере.	Знать определение понятию биосфера. Называть признаки, компоненты и свойства биосферы. Уметь характеризовать живое вещество, биокосное, косное, биогенное вещество биосферы. Определять границы биосферы.	Цифровая лаборатория биологии (ученическая)	§ 6 стр 26-31 вопрос 3
9.	Функции живого вещества в биосфере	Особенности и функции живого вещества: газовая, энергетическая, концентрационная, деструктивная и средообразующая. Распределение живого вещества в биосфере. Биомасса.	Уметь характеризовать: функции живого вещества и приводить примеры; распределение биомассы на земном шаре.		§ 6 стр 31-34 вопросы пересказ
10.	Происхождение живого вещества	Гипотезы происхождения жизни: самозарождения, панспермии, вечности жизни, божественная , биохимической эволюции. История развития представлений о возникновении жизни. Теории биогенеза и абиогенеза. Опыты Ф. Редди и Л. Пастера.	Уметь описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни.	Цифровая лаборатория биологии (ученическая)	§ 7 стр 34-39 вопросы 1-3
11.	Теория Опарина – Дж. Холдейна о происхождении жизни	Гипотеза происхождения жизни А. И. Опарина. Сущность гипотезы , этапы возникновения жизни: химический и биологический. Опыты Миллера. Вклад работ Холдейна и Бернала.	Уметь анализировать и оценивать работы Опарина, Холдейна, Бернала, Миллера		§ 7 стр 39-45 вопросы 3,4

12.	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	– Возникновение нашей планеты. Химическая эволюция в истории Земли.	Понимать физические явления в истории Земли		§ 8 стр 45-50 конспект
13.	Биологическая эволюция в развитии биосферы	Возникновение прокариот, автотрофов, эукариот, полового процесса, многоклеточности. Симбиотическая гипотеза происхождения эукариот. Теории гастрей и фагоцителлы.	Знать определения терминам: прокариоты, автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, эукариоты. Уметь описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки и многоклеточности.		§ 8 конспект
14.	Хронология развития жизни на Земле	Биологическая эволюция. Зоны: криптозой, фанерозой. Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. Ароморфозы архея и палеозоя.	Знать определения ключевым понятиям. Уметь выявлять ароморфозы у растений и животных. Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическим и климатическими факторами.		§ 8 стр 50-53 пересказ
15.	Этапы развития жизни на Земле	Развитие жизни в мезозое, кайнозое. Ароморфозы животных и растений в процессе эволюции	Знать определения ключевым понятиям. Уметь выявлять ароморфозы у растений и животных. Понимать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическим и климатическими факторами.		§ 8 стр 53-54 вопросы
16.	Биосфера как глобальная экосистема	Биосфера как биосистема. Функциональные компоненты биосферы: продуценты, консументы, редуценты. Движущая сила и компоненты круговорота.	Знать структурные компоненты и свойства биосферы, границы биосферы и факторы, их обуславливающие.		§9, 10 стр 58-61 схема
17.	Круговорот веществ в природе	Круговорот веществ - обязательное условие существования биосферы. Биохимические циклы углерода и фосфора.	Знать определение понятию круговорот веществ, биохимические циклы. Уметь описывать биохимические циклы углерода, фосфора, воды. Понимать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии.	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	§ 11 стр 62-64 пересказ
18.	Круговорот азота	Биохимический цикл азота. Роль бактерий в осуществлении круговорота азота. Процессы нитрификации и денитрификации	Знать определение понятию круговорот азота, биохимические циклы. Уметь описывать круговорот азота. Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения		§ 11 стр 62-64 составить план

			энергии; понимать роль живых организмов в круговороте.		ответа
19.	Механизмы устойчивости биосферы	Механизмы устойчивости. Свойства биосферы, обеспечивающие ее устойчивость	Знать механизмы устойчивости биосферы.		§ 11 стр 65-67 вопросы 1-3
20.	Человек как житель биосферы	Понятие о ноосфере. Этапы и способы воздействия человека на биосферу. Условия сохранения биосферы.	Уметь объяснять способы воздействия человека на биосферу. Понимать и оценивать глобальность проблемы. Прогнозировать последствия.		конспект
21.	Особенности биосферного уровня организации живой матери и его роль в обеспечении жизни на Земле	Влияние человека на биосферу. Проблема сохранения устойчивого развития биосферы.	Знать антропогенные факторы воздействия на биосферу. Уметь анализировать и оценивать последствия деятельности человека. Понимать необходимость защиты среды окружающей среды.		§ 12 стр 67-69 вопросы 1-3
22.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	Последствия деятельности человека в биосфере. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, сведение лесов, эрозия почв. Пути решения экологических проблем.	Уметь характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем. Понимать и систематизировать информацию о экологических проблемах. Анализировать и оценивать глобальные проблемы.		§ 13 стр 69-72 вопросы 1-3
23.	Экологические факторы и их значение	Среда- источник веществ, энергии, информации. Среда жизни. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Взаимодействие факторов среды.	Знать определения: абиотические, биотические, антропогенные факторы. Приводить их примеры. Уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	Подготовить презентацию, конспект
24.	Контрольная работа по теме: "Биосферный уровень жизни"	Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида			Повторить определения
Глава 3. Биogeоценотический уровень жизни (16 ч)					
25.	Биogeоценоз как особый уровень	Понятие биogeоценоза. Биogeоценоз как часть биосферы. Структура биogeоценоза: биотоп,	Знать определения ключевым понятиям. Уметь характеризовать структуру биogeоценоза.		§ 14 стр 75-78

	организации жизни	биоценоз. Функциональные группы организмов: продуценты, консументы, редуценты. Свойства биогеоценоза.	Приводить примеры функциональных групп организмов.		вопросы
26.	Биогеоценоз как био- и экосистема	Понятия: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Учение о биогеоценозе и экосистеме.	Знать определения ключевым понятиям. Выделять отличия между понятиями биогеоценоз, экосистема. Приводить примеры.		§ 15 стр 78-80 пересказ
27.	Строение и свойства биогеоценоза	Пространственная и морфологическая структура биогеоценоза. Трофическая структура биогеоценоза. Пищевые связи, цепи питания: пастбищные и разложения Направление потока веществ и энергии в пищевой цепи. Функциональные группы организмов. Составление схем пищевых цепей.	Уметь характеризовать пространственную и морфологическую структуру биогеоценозов; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах. Знать направление потока веществ в пищевой цепи. Уметь составлять схемы пищевых цепей.		§ 16 стр 80-85 вопросы 1-3
28.	Л. р. № 1 «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе»	Пространственная и морфологическая структура биогеоценоза.	Уметь сравнивать приспособленность организмов разных ярусов к условиям жизни	Цифровая лаборатория биологии (ученическая)	Оформить работу в тетрадах
29.	Совместная жизнь видов в биогеоценозе	Типы биоценологических связей: взаимопользные (симбиоз, мутуализм), полезнейтральные (комменсализм, нахлебничество, квартиранство), полезновредные (хищничество, паразитизм, полупаразитизм) взаимовредные (антагонизм, конкуренция).	Знать типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Приводить примеры.		§ 17 стр 86-90 составить схему
30.	Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах Полугодовая контрольная работа	Типы биоценологических связей: взаимопользные (симбиоз, мутуализм), полезнейтральные (комменсализм, нахлебничество, квартиранство), полезновредные (хищничество, паразитизм, полупаразитизм) взаимовредные (антагонизм, конкуренция).	Знать типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Приводить примеры.		§ 17 стр 91-95 вопросы 1-3

31.	Причины устойчивости биогеоценоза	Механизм саморегуляции. Свойства биогеоценоза, обеспечивающие его устойчивость.	Понимать механизм саморегуляции и свойства биогеоценоза.	§ 18 стр 95-99 пересказ
32.	Зарождение и смена биогеоценозов	Понятия: сукцессия, климакс. Изменения сообщества в ходе сукцессий. Виды сукцессий: первичная, вторичная. Учение климакса.	Знать определения понятиям. Уметь описывать механизм сукцессий. Знать причины смены экосистем.	§ 19 стр 99-103 пересказ
33.	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Приспособления растений и животных сезонным ритмам. Фотопериодизм.	Знать суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Уметь приводить примеры приспособленности организмов к ним.	§ 19 стр 103-107 вопросы
34.	Многообразие водных биогеоценозов Водные биогеоценозы края	Ключевые понятия: пределы выносливости, ограничивающий фактор. Интенсивность действия фактора. Ограничивающее и оптимальное воздействие фактора среды. Правило минимума.	Знать определения понятиям. Уметь характеризовать интенсивность действия фактора. Уметь приводить примеры ограничивающего воздействия факторов.	§ 19 стр 107-111 сообщение
35.	Многообразие биогеоценозов суши	Водные экосистемы, экосистемы суши. Влияние экологических факторов на организмы.	Знать экологические группы организмов.	§ 19 стр 111-116 пересказ
36.	РК. Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем).	Антропогенное влияние на экосистемы. Факторы, вызывающие экологический кризис.	Называть антропогенные факторы воздействия на биогеоценозы. Выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах.	§ 19 стр 116-119 вопросы
37.	РК. Заповедные территории	Сохранение биоразнообразия. Заповедные территории	Уметь обосновывать необходимость бережного отношения к природе.	Подготовить реферат
38.	Природопользование в истории человечества РК	Потребительское отношение людей к природе.	Знать определение понятия – природопользование. Формулировать принципы рационального природопользования.	§ 19 стр 119-123 вопросы
39.	Экологические законы природопользования	Принципы рационального природопользования.	Обосновывать необходимость бережного отношения к природе.	§ 19 стр 123-125 подготовиться к конт.р
40.	Контрольная работа по теме:	Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида		Повторить определен

	"Биогеоэкологический уровень жизни"				ия
Глава 4. Популяционно- видовой уровень жизни (28ч)					
41.	Вид, его критерии и структура	Основные понятия: вид, виды – двойники, ареал. Критерии вида. Совокупность критериев вида – условие обеспечения целостности и единства популяции.	Знать определение - вид. Приводить примеры видов растений и животных. Уметь перечислять и характеризовать критерии вида.		§ 20 стр 128-132 вопросы
42	Л. р. № 2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов».	Критерии вида.	Знать морфологические свойства вида	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	Оформить работу в тетрадах
43.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	Термин «популяция». Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции.	Знать определение популяции. Уметь отличать понятия - вид и популяция. Уметь называть признаки популяций.		§ 21 стр 133-137 вопросы 1-3
44.	Популяция – структурная единица вида	Термины «географическая популяция» и «экологическая популяция»	Знать основные типы популяций		§ 21 стр 137-140 вопросы 1
45.	Популяция как основная единица эволюции	Эволюционная характеристика популяции. Эволюционные процессы происходящие в популяции: мутации, популяционные волны, изоляция популяций. Видообразование: географическое, аллопатрическое.	Уметь называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции.		§ 22 стр 140-145 пересказ
46.	Видообразование – процесс увеличения видов на Земле	Понятие видообразования	Знать способы образования видов: аллопатрическое и симпатрическое		§ 23 стр 145-149 вопросы 1-3
47.	Система живых организмов на	История развития систематики. Современная система организмов.	Знать основные таксономические единицы. Уметь определять систематическое положение		§ 24 стр 149-

	Земле		организмов.		154 пересказ
48.	Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества РК	Проблема утраты биоразнообразия. Антропогенное воздействие на биоразнообразии	Знать и понимать понятие "биоразнообразии"		§ 24 стр 154-157 конспект
49.	Этапы происхождения человека	Гипотезы о происхождении человека. Эволюция приматов. Стадии развития: древнейшие, древние, современные люди. Особенности строения и образа жизни.	Уметь характеризовать черты строения и образ жизни обезьяноподобных предков, древнейших, древних, современных людей. Называть представителей людей.		§ 25 стр 157-161 вопросы 1-3
50.	Человек как уникальный вид живой природы	Антропология. Систематическое положение человека. Особенности человека. Доказательства происхождения человека от животных.	Знать признаки, доказывающие принадлежность человека к позвоночным млекопитающим. Уметь называть биологические и социальные особенности человека. Характеризовать систематическое положение.		§ 26 стр 161-165
51.	История развития эволюционных идей	Креационизм. Научные и религиозные представления об эволюции. Значение работ К. Линнея. Система органического мира. Идея о постоянстве видов. Первая эволюционная теория Ламарка. Его заслуги и заблуждения.	Уметь описывать научные представления об эволюции Линнея и Ламарка. Знать их заслуги и заблуждения. Характеризовать значение эволюционного учения.		§ 27 стр 165-172 сообщения
52.	Естественный отбор и его формы	формы ЕО: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, половой.	Знать определение понятию ЕО. Уметь называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры: стабилизирующего, движущей формы ЕО. Характеризовать формы ЕО.		§ 28 стр 172-176 вопросы 1-3
53.	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия	Искусственный отбор. Его формы: сознательный и бессознательный. Принципы ИО. Значение ИО. Сравнение ЕО и ИО.	Знать определение понятию. Уметь описывать механизм ИО. Сравнить ИО и ЕО.		§ 28 стр 177-180 пересказ
54.	Современное учение об эволюции.	Формирование СТЭ. Значение работ Северцова А. Н. Шмальгаузена И. И, Симпсона Д. основные положения СТЭ.	Знать основные положения СТЭ. Понимать роль СТЭ в формировании научного мировоззрения.		§ 29 стр 180-183

					вопросы 1-3
55.	Результаты эволюции и её основные закономерности	Приспособительные особенности растений и животных. Относительный характер приспособлений.	Знать содержание понятия. Уметь называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности.		§ 29 стр 183-186 конспект
56.	Основные направления эволюции	Основные понятия: макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса.	Знать определения понятиям. Уметь называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций, дегенераций.		§ 30 стр 187-192 составить таблицу
57.	Л. р. № 3 «Наблюдение признаков ароморфоза растений и животных».	Основные направления эволюции	Уметь выделять и описывать ароморфозы на примере растений и животных.	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	Оформить работу
58.	Обобщающий урок «Учение об эволюции»	Обобщение и систематизация материала. Тестирование.	Знать эволюционные процессы		Повторить определения
59.	Особенности популяционно – видового уровня жизни.	Специфика популяционно – видового уровня. Его структура, организация, значение.	Знать особенности популяционно-видового уровня жизни		§ 31 стр 193-196
60	Значение изучения популяций и видов	Структура, организация, значение популяций и видов	Понимать роль популяций и видов в природе.		§ 31 стр 196-200 пересказ
61.	Генофонд и причины гибели видов	Значение генофонда для выживания и процветания видов.	Знать причины гибели видов.		§ 31 стр 200-204 вопросы
62.	Промежуточная аттестация	Годовая контрольная работа			Повторить определения

63.	Всемирная стратегия охраны природных видов РК Проблема сохранения видов	Причины гибели видов. Всемирная стратегия охраны природных видов. Редкие и исчезающие виды	Знать причины гибели видов. Приводить примеры редких и исчезающих видов растений и животных.		§ 32 стр 205-208 пересказ
64.	Экскурсия «Многообразие видов в родной природе» РК	Сохранение биоразнообразия родного края	Знать видовое разнообразие родного края.		Подготовить презентацию
65.	Особенности популяционно – видового уровня жизни	Специфика популяционно – видового уровня. Его структура, организация, значение.	Знать определения понятиям. Уметь называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции.		конспект
66.	Обобщение темы: «Популяционно-видовой уровень жизни»	Специфика популяционно – видового уровня. Его структура, организация, значение.	Знать определения понятиям. Уметь называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции.		Повторить определения
67.	Движущие силы антропогенеза.	Человек – биосоциальное существо. Биологические и социальные движущие силы. Знать и уметь характеризовать движущие силы антропогенеза.			Составить конспект
68.	Расы человека	Расы человека: негроидная, монголоидная, европеоидная. Географические и климатические условия формирования рас человека. Расизм. Знать основные расы внутри вида Человек разумный. Уметь выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Приводить факты, доказывающие ложность расизма. Объяснять причины единства человеческих рас.			Составить таблицу
69.	Обобщение по курсу				Повторить определения
70.	Подведение итогов				Повторить определения

Входная контрольная работа в 10 классе по биологии

Ф.И. учащегося _____

1 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Как называются две одинаковые по размерам и форме хромосомы, образующие пары?

- А) гомозиготными Б) гомологичными
- В) гетерологичные Г) аллельные

А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате

- А) Регулярных сезонных изменений в природе
- Б) Возрастных физиологических изменений особей
- В) Природоохранной деятельности человека
- Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А 3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

- А) Гистология Б) Эмбриология
- В) Экология Г) Цитология

А 4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

- А) Рост Б) Движение
- В) Ритмичность Г) Раздражимость

А 5. К болезням цивилизации относится

- А) столбняк Б) аллергия
- В) грипп Г) чума

А 6. Какой организм из причисленных активно участвует в фильтрации воды

- А) кальмар Б) дождевой червь
- В) печёночный сосальщик Г) мидии

А 7. Какая цепь питания составлена правильно

- А) кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
- Б) растение---- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
- В) лягушка-----растение----кузнечик-----хищная птица---- змея
- Г) кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

А 8. Какой фактор приводит к уменьшению содержания углекислого газа в атмосфере

- А) парниковый эффект Б) сгорание топлива
- В) фотосинтез Г) вырубка лесов

А 9. Как называется процесс слияния двух гамет?

- А) почкование Б) дробление
- В) оплодотворение Г) онтогенез

А10. К освобождению энергии в организме приводит

- А) Образование органических веществ
- Б) Диффузия веществ через мембраны клеток
- В) Окисление органических веществ в клетках тела

Г) Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

При выполнении заданий В 1. – В 2. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Какие утверждения относятся к половому размножению?:

1. в основе лежит митоз
2. размножение почкованием, фрагментами тела
3. дочерние особи несут разные признаки обоих родителей
4. дочерние особи идентичны материнской
5. размножение яйцеклетками и сперматозоидами
6. в основе лежит мейоз

В 2. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: что происходит при фотосинтезе?

1. Поглощается кислород
2. Выделяется углекислый газ
3. Поглощается углекислый газ
4. Выделяется кислород
5. Органические вещества образуются
6. Органические вещества расходуются

С 1. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организма

Входная контрольная работа в 10 классе по биологии

Ф.И. учащегося _____

2 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

- А) Анаэробами Б) Автотрофами
- В) Аэробами Г) Гетеротрофами

А 2. Покровительственная окраска заключается в том, что:

- А) Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом
- Б) Окраска животного сливается с окраской окружающего фона
- В) Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами
- Г) Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

А 3. В результате оплодотворения образуется

- А) зигота Б) бластула
- В) гамета Г) спора

А 4. Описание разнообразия всех организмов, их распределение по таксонам и выявление родственных связей, :

- А) селекция Б) мутагенез
- В) систематика Г) классификация

А 5. Оболочка Земли, где встречаются живые организмы или продукты жизнедеятельности

- А) атмосфера Б) литосфера
- В) гидросфера Г) биосфера

А 6. К болезням цивилизации относится

- А) вирусные инфекции Б) бактериальные инфекции
- В) гельминтозы Г) психологические расстройство

А 7. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

- А) Семейство Б) Популяция
- В) Класс Г) Особь

А 8. Отличием живых систем от неживых можно считать:

- А) Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития
- Б) Различия в химических элементах, из которых состоят системы
- В) Способность к движению
- Г) Способность к увеличению массы

А 9. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

- А) Загрязнение атмосферы промышленными выбросами
- Б) Похолодание
- В) Вытаптывание травы в парках
- Г) Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

А10. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

- А) Белков и углеводов
- Б) Кислорода и углекислого газа
- В) Углекислого газа и воды
- Г) Кислорода и водорода

При выполнении заданий В 1. – В 2. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Какие утверждения относятся к бесполому размножению?:

A1-б; A2-б; A3-а; A4-в; A5 -г; A6 -г; A7 -б; A8-а; A9-г; A10-а.

B 1. –124; B 2. -- 124

C 1.

Критерии оценок: За каждый правильный ответ в части А – 1 балл, в части В – 2 балла, если допущена неточность в ответе (не хватает одного варианта или один вариант лишний) то засчитывается 1 балл.

При верном ответе на часть С – 3 балла.

Максимально количество баллов – 17 баллов

Критерии оценок:

14 – 17 баллов – «5»

10 – 13 баллов – «4»

6 – 9 баллов – «3»

0 – 5 баллов – «2»

Полугодовая контрольная работа по биологии (10 класс).

1 вариант

Часть А

1. Объектом изучения цитологии служит уровень ...

- а) организменный; б) популяционно-видовой; в) клеточный; г) биосферный.

2. Сформулировали клеточную теорию ..

- а) Мечников и Пастер; б) Везалий и Гарвей; в) Шванн и Шлейден; г) Уотсон и Крик.

3. Активное взаимодействие живого и косного вещества планеты осуществляется на уровне ...

- а) организменном; б) популяционно-видовом; в) биосферном; г) биогеоценотическом.

4. Понятие «гомеостаз» характеризует:

- а) состояние динамического равновесия природной системы, поддерживаемое деятельностью регуляторных систем

б) процесс разрушения клеток путем их растворения

в) общее снижение жизнеспособности организма

г) процесс расщепления углеводов в отсутствие кислорода

5 Как называется процесс разрушения первичной структуры белков

- а) ренатурация б) денатурация в) деструкция г) транскрипция

6. Прокариотами являются

- а) вирусы б) бактерии в) грибы г) простейшие

7.Клетки организмов всех царств живой природы имеют

- а) ядро б) цитоплазму в) митохондрии г) хлоропласты

8. В клетке сосредоточена наследственная информация о признаках организма, поэтому её называют

- а) структурной единицей живого б) функциональной единицей живого

в) генетической единицей живого г) единицей роста

9. В клетках каких организмов содержится в десятки раз больше углеводов, чем в клетках животных

- а) бактерий-сапротрофов б) одноклеточных в) простейших г) растений

10. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат

- а) двойной набор хромосом б) одинарный набор хромосом в) цитоплазму

г) плазматическую мембрану

Часть В

1 Установите соответствие :

Критерии живого:

1) Единство биохимического состава

2) Дискретность и целостность.

3) Саморегуляция.

4) Размножение.

5) Ритмичность.

Характерные признаки:

А) Из известных более чем 100 хим. элементов для построения живого организма, обязательны шесть – углерод, водород, кислород, азот, сера, фосфор.

Б) Единицей строения, жизнедеятельности, размножения, индивидуального развития является клетка; вне клетки жизни нет.

В) Все живые организмы состоят в основном из белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот, а в общей массе веществ тела основную долю составляет вода (не менее 70-85%).

Г) Любая биологическая система состоит из отдельных взаимодействующих частей, которые вместе образуют структурно-функциональное единство.

Д) Организмы способны в процессе метаболизма поддерживать гомеостаз.

Е) Живая система извлекает, преобразовывает и использует вещества из окружающей среды и возвращает в нее продукты распада.

Ж) В процессе их жизнедеятельности между организмами и окружающей средой происходит постоянный обмен веществом и энергией.

З) Организмы приспособлены к меняющимся условиям существования.

И) Организмы избирательно реагируют на внешние и внутренние воздействия.

К) Организмы обеспечивают непрерывность жизни и преемственность поколений.

1	2	3	4	5

2. Структурные компоненты митохондрии

- 1) 5-8 мембранных полостей
- 2) гранулы, состоящие из двух субъединиц
- 3) два слоя мембран
- 4) кристы
- 5) грани
- 6) рибосомы

--	--	--

Часть С.

Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов:

Т-Т-Т-А-Г-Ц-Т-Г-Т-Ц-Г-Г-А-А-Г. В результате произошедшей мутации в третьем триплете третий нуклеотид заменен на нуклеотид «А». Определите последовательность нуклеотидов на иРНК по исходному фрагменту цепи ДНК и изменённому. Объясните, что произойдет с фрагментом молекулы белка и его свойствами после возникшей мутации ДНК. Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Гли	Арг	А
	Лей	Про	Гли	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

Полугодовая контрольная работа по биологии (10 класс).

2 вариант

Часть А

1. Структурные элементы биогеоценотического уровня _ ...

- а) организмы;
- б) биогеоценозы;
- в) популяции разных видов;
- г) особи и группы особей, входящие в популяцию.

2. Учение о биосфере принадлежит.....

- а) Сеченову;
- б) Мечникову;
- в) Павлову;
- г) Вернадскому.

3. На этом уровне идет процесс видообразования.

- а) организменный;
- б) биосферном;
- в) популяционно-видовом;
- г) биогеоценотическом.

4. Принцип комплементарности лежит в основе способности молекулы ДНК к:

- а) транскрипции;
- б) репликации;
- в) трансляции;
- г) ренатурации.

5. Дезоксирибоза является составной частью

- а) аминокислот;
- б) белков;
- в) и- РНК;
- г) ДНК.

6. Эукариотами не являются:

- а) простейшие
- б) стафилококки
- в) плесневые грибы
- г) водоросли

7. Среди всех видов РНК в клетке подавляющую часть составляют:

- а) р- РНК
- б) и – РНК
- в) т- РНК

8. Клеточный центр не присутствует в клетках:

- а) животных б) грибов в) высших растений г) низших растений

9. Где осуществляется синтез липидов в клетке

- а) в митохондриях б) в пластидах
в) на шероховатом эндоплазматическом ретикулуме
г) на гладком эндоплазматическом ретикулуме

10. Какие организмы относятся к эукариотам?

- а) вирус СПИДа б) бледная поганка
в) кишечная палочка г) синезелёные водоросли

Часть В

1. Установите соответствие между строением, функцией органоидов и их видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ

ОРГАНОИДЫ

- А) содержат граны
Б) содержит кристы
В) обеспечивают образование кислорода
Г) обеспечивают окисление органических веществ
Д) содержат зелёный пигмент
- 1) митохондрии
2) хлоропласты

А	Б	В	Г	Д

2. Какую функцию выполняет в клетке плазматическая мембрана?

- 1) ограничивает содержимое клетки;
2) участвует в биосинтезе белков;
3) осуществляет поступление веществ в клетку;
4) участвует в процессе окисления веществ;
5) способствует ускорению химических реакций в клетке;
6) обеспечивает удаление ряда веществ из клетки.

--	--	--

Часть С.

1. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с гуанином (Г) составляют 43% от общего числа нуклеотидов. Определите количество (в %) нуклеотидов с тиминном (Т), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК.

2. Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов АЦГГТААТТГ. Какой вид будет иметь комплементарная ей вторая цепь ДНК?

3. В молекуле ДНК обнаружено 960 тимидиловых нуклеотидов, которые составляют 34% от общего числа нуклеотидов в этой ДНК (*длина одного нуклеотида равна 0,34 нм*).

Определите:

- а) сколько других нуклеотидов в этой ДНК?
б) какова длина этого фрагмента?

Полугодовая контрольная работа по биологии (10 класс).

3 вариант

1. Высший уровень организации жизни - ...

- а) биогеоценотический; в) популяционно-видовой;
б) биосферный; г) клеточный.

2. Создал учение об условных рефлексах ...

- а) Вернадский; в) Павлов;
б) Мечников; г) Сеченов

3. Структурные элементы тканевого уровня - ...

- а) органы; в) органоиды;
б) молекулы; г) клетки.

4. Какие структуры клетки, запасующие питательные вещества, не относят к органоидам?

- а) вакуоли; б) лейкопласты; в) хромопласты; г) включения.

5. Каким термином называется участок ДНК, кодирующий один белок?

- а) кодон б) антикодон в) триплет г) ген

6. Какие организмы относятся к эукариотам?

- а) вирус СПИДа б) кишечная палочка
в) бледная поганка г) синезелёные водоросли

7. Лизосомы образуются в :

- а) в митохондриях б) в комплексе Гольджи в) в цитоплазме г) в клеточном центре

8. Место синтеза р-РНК

- а) ядерный сок б) ядрышко в) хроматин г) ядерная оболочка

9. Как называется процесс разрушения первичной структуры белков

- а) ренатурация б) деструкция в) денатурация г) транскрипция

10. Клеточный центр не присутствует в клетках:

- а) высших растений б) грибов в) животных г) низших растений

Часть А

Часть В

1 Установите соответствие :

Критерии живого:

1) Единство элементного химического состава.

2) Открытость

3) Обмен веществ и энергии.

4) Раздражимость и движение.

5) Единство структурной организации

Характерные признаки:

А) Живая система извлекает, преобразовывает и использует вещества из окружающей среды и возвращает в нее продукты распада.

Б) Организмы приспособлены к меняющимся условиям существования.

В) Единицей строения, жизнедеятельности, размножения, индивидуального развития является клетка; вне клетки жизни нет.

Г) В процессе их жизнедеятельности между организмами и окружающей средой происходит постоянный обмен веществом и энергией.

Д) Из известных более чем 100 хим. элементов для построения живого организма, обязательны шесть – углерод, водород, кислород, азот, сера, фосфор.

Е) Организмы способны в процессе метаболизма поддерживать гомеостаз.

Ж) Любая биологическая система состоит из отдельных взаимодействующих частей, которые

вместе образуют структурно-функциональное единство.

З) Организмы обеспечивают непрерывность жизни и преемственность поколений.

И) Организмы избирательно реагируют на внешние и внутренние воздействия.

К) Все живые организмы состоят в основном из белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот, а в общей массе веществ тела основную долю составляет вода (не менее 70-85%).

1	2	3	4	5

2.Комплекс Гольджи обеспечивает

1. удаление отмирающих органов, клеток и органоидов
2. образование лизосом
3. Накопление и химическую модификацию синтезированных веществ
4. тургорное и осмотическое давление
5. транспорт химических веществ
6. образование вакуолей

--	--	--

Часть С.

1. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с цитозином (Ц) составляют 29% от общего числа нуклеотидов. Определите количество (в %) нуклеотидов с гуанином (Г), аденином (А), тиминем (Т) в молекуле ДНК.

2.. Одна из цепочек ДНК имеет последовательность нуклеотидов : АГТ АЦЦ ГАТ АЦТ ЦГА ТТТ АЦГ ... Какую последовательность нуклеотидов имеет вторая цепочка ДНК той же молекулы.

3.В молекуле ДНК обнаружено 880 гуанидиловых нуклеотидов, которые составляют 22% от общего числа нуклеотидов в этой ДНК (*длина одного нуклеотида равна 0,34 нм*).

Определите:

- а) сколько других нуклеотидов в этой ДНК?
б) какова длина этого фрагмента?

Полугодовая контрольная работа по биологии (10 класс)

4 вариант

Часть А

1.Передача наследственной информации осуществляется на уровне ...

- а) биогеоценотическом; в) клеточном;
б) организменном; г) молекулярном.

2. Первым формулировал теорию эволюции живого мира

- а) Жан Батист Ламарк; в) Клавдий Голен;
б) Леонардо да Винчи; г) Карл Линней.

3. Орган является структурным компонентом уровня.

- а) клеточного; в) молекулярного;
б) организменного; г) популяционно-видового.

4. Двойная спираль ДНК образуется за счет связей между

- а) аминокислотами
б) азотистыми основаниями и дезоксирибозой
в) фосфорной кислотой и дезоксирибозой
г) комплементарными азотистыми основаниями

5. Где осуществляется синтез липидов в клетке

- а) в митохондриях б) в пластидах
в) на гладком эндоплазматическом ретикулуме
г) на шероховатом эндоплазматическом ретикулуме

6. В клетке какого организма имеется ядро?

- а) амёбы б) кишечной палочки в) сальмонеллы г) стрептококка

7. Кокки имеют форму

а) палочковидную б) сферическую в) спиралевидные г) в виде запятой

8. Процесс синтеза белка называется

а) трансляцией б) транскрипцией в) ренатурацией г) комплементарностью

9. Клетки организмов всех царств живой природы имеют

а) ядро б) цитоплазму в) митохондрии г) хлоропласты

10. Среди всех видов РНК в клетке меньшую часть составляют:

а) р- РНК б) и – РНК в) т- РНК

Часть В

1. Установите соответствие между органоидами эукариотической клетки и особенностью их строения.

ОРГАНОИД	ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ
А) хлоропласт	1) одномембранный
Б) эндоплазматическая сеть	2) двумембранный
В) лизосома	
Г) митохондрия	
Д) комплекс Гольджи	

А	Б	В	Г	Д

2. Основные функции ядра в клетке состоят в

- 1) Синтез молекул ДНК
- 2) Окисление органических веществ с освобождением энергии
- 3) Синтез молекулы иРНК
- 4) Поглощение клеткой веществ из окружающей среды
- 5) Образование органических веществ из неорганических
- 6) Образование большой и малой субъединиц рибосом

--	--	--

Часть С.

Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов

Г-Т-Г-Т-Т-Г-А-Г-Ц-А-Т. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны т-РНК и последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка, используя таблицу генетического кода.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Гли	Арг	А
	Лей	Про	Гли	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асп	Сер	У
	Иле	Тре	Асп	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

Ответы к полугодовой контрольной работе по природоведению (10 класс).

1 вариант

Часть А (по 1 баллу за задание – всего 12 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	в	в	а	б	б	б	в	г	а

Часть В (по 1 баллу за правильный ответ – всего 14 баллов)

1.

1	2	3	4	5
В	Г	Д	К	З

2.

1	3	4
---	---	---

Часть С (за верный ответ 4 балла)

1) и-РНК: ААА УЦГ АЦА ГЦЦ УУЦ- 1 балл

2) лиз-сер-тре-ала-фен- 1 балл

3) и-РНК (измененное): ААА УЦГ АЦУГЦЦ УУЦ- 1 балл

4) лиз-сер-тре-ала-фен (изменений с фрагментом белка не произойдет) - 1 балл

2 вариант

Часть А (по 1 баллу за задание – всего 12 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	г	в	б	г	б	а	в	г	б

Часть В (по 1 баллу за правильный ответ – всего 14 баллов)

1.

А	Б	В	Г	Д
2	1	2	1	2

2.

1	3	6
---	---	---

Часть С. (за верный ответ 3 балла)

1) по принципу комплементарности $A=T, G=C$.

$$G=43\%. C=43\%$$

$$100\%-(43*2)=14\%/2=7\% \text{ A и T по отдельности}$$

Ответ: $A=7\%. T=7\%. G=43\%. C=43\%$ (1 бал)

2)

ДНК1 АЦГ ГТА АТГ ГГ по принципу комплементарности $A=T, G=C$.

ДНК2 ТГЦ ЦАТ ТАА ЦЦ

Ответ: ДНК2 ТГЦ ЦАТ ТАА ЦЦ (1 бал)

3)

а) $960 - 34\%$

$x - 100\%$

$$x=960*100/34=2\,823,5=2\,824 \text{ нуклеотида содержится в данном фрагменте}$$

б) Длина определяется по одной цепочке. длина одного нуклеотида равна 0,34 нм

$$2824/2=1412$$

$$1412*0,34=480,08 \text{ нм}$$

Ответ: а) 2 824 нуклеотида содержится в данном фрагменте. б) 480,08 нм (2 балла)

3 вариант

Часть А (по 1 баллу за задание – всего 12 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	г	г	г	в	б	б	в	а

Часть В(по 1 баллу за правильный ответ – всего 14 баллов)

1.

1	2	3	4	5
Д	А	Г	И	Ж

2.

2	3	5
---	---	---

Часть С (за верный ответ 3 балла)

1. Ц комплементарна Г (Ц=Г); А комплементарно Т (А=Т).

$$Ц=Г=29\%$$

$$А=Т=100\%-(29\%+29\%)/2=21\%$$

Ответ: Г=29% ; А=21% ; Т=21%.

2. ТЦА ТГГ ЦТА ТГА ГЦТ ААА ТГЦ.

3.1) $\sum(Г) = \sum(Ц) = 880$ (это 22%);

На долю других нуклеотидов приходится $100\% - (22\%+22\%) = 56\%$, т.е. по 28%;

Для вычисления количества этих нуклеотидов составляем пропорцию:

$$22\% \quad \quad \quad - \quad \quad \quad 880$$

$$28\% - x, \text{ отсюда } x = 1120$$

2) для определения длины ДНК нужно узнать, сколько всего нуклеотидов содержится в 1 цепи:

$$(880 + 880 + 1120 + 1120) : 2 = 2000$$

$$2000 \times 0,34 = 680 \text{ (нм)}$$

4 вариант

Часть А (по 1 баллу за задание – всего 12 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	а	б	г	в	а	б	а	б	б

Часть В (по 1 баллу за правильный ответ – всего 8 баллов)

1.

А	Б	В	Г	Д
2	1	1	2	1

2.

1	3	6
---	---	---

Часть С(за верный ответ 3 балла)

1) и-РНК: ЦАЦ ААА ЦУЦ ГУА – 1 балл

2) т-РНК: ГУГ УУУ ГАГ ЦАУ – 1 балл

3) гис-лиз-лей-вал – 1 балл

Оценки: всего 21 балл

«5» - 21 – 20 баллов

«4» - 19 – 12 баллов

«3» - 11 – 5 баллов

«2» - меньше 5 баллов

контрольная работа по биологии за I полугодие (11 класс)

1 вариант

1. Набор хромосом половых клеток картофеля равен 24. Какой набор хромосом имеет соматические клетки этого организма? В ответе запишите только количество хромосом.

2. Женщина со светлыми(*a*) прямыми(*b*) волосами вступила в брак с женщиной, имеющей темные кудрявые волосы. Запишите генотип их ребенка, имеющего темные прямые волосы.
3. У кур наличие гребня (*C*) доминирует над его отсутствием (*c*). При скрещивании гетерозиготных петуха и курицы, имеющих гребни, какой процент цыплят будет без гребня? В ответе укажите только число.
4. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания значения полового размножения. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны
- 1) изменению плодовитости организмов
 - 2) обострению межвидовой борьбы
 - 3) комбинации генетического материала родительских гамет
 - 4) увеличению разнообразия фенотипов
 - 5) увеличению генетического разнообразия благодаря кроссинговеру
5. Установите соответствие между структурой организма человека и зародышевым листком, из которого она сформировалась: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

СТРУКТУРА ОРГАНИЗМА	ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК
А) болевые рецепторы Б) волосяной покров В) лимфа и кровь Г) жировая ткань Д) ногтевые пластинки Е) головной мозг	1) эктодерма 2) мезодерма

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания модификационной изменчивости. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны
- 1) не связана с изменением хромосом
 - 2) носит индивидуальный характер
 - 3) носит обратимый характер
 - 4) передается по наследству
 - 5) носит массовый характер
7. Установите соответствие между примером биологического явления и формой изменчивости, которую он иллюстрирует: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

ПРИМЕР	ФОРМА ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) Появление коротконогой овцы в стаде овец с	

нормальными конечностями Б) Появление мыши-альбиноса среди серых мышей В) Формирование у стрелолиста разных форм листьев в воде и на воздухе Г) Появление у детей цвета глаз одного из родителей Д) Изменение размера кочана капусты в зависимости от интенсивности полива	1) Генотипическая 2) Модификационная
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д

8. Примером мутационной изменчивости является (ответ один из четырех)

- 1) рождение голубоглазого ребёнка у кареглазых родителей
- 2) рождение разнояйцевых близнецов
- 3) различная масса тела у однояйцевых близнецов
- 4) проявление гемофилии и дальтонизма

9. Какую изменчивость Ч. Дарвин называл «неопределённой»? (ответ один из четырех)

- 1) мутационную
- 2) наследственную
- 3) комбинативную
- 4) фенотипическую

10. Мутагенным эффектом обладает. Определите два верных вещества

- 1) никотин
- 2) пенициллин
- 3) холестерин
- 4) меланин
- 5) ментол
- 6) этанол

11. Выберите отличия полового от бесполого размножения. Определите два верных утверждения и запишите цифры, под которыми они указаны

- 1) половое размножение энергетически выгоднее бесполого
- 2) в половом размножении участвует два организма, в бесполом один
- 3) при половом размножении потомки точные копии родителей
- 4) в бесполом размножении участвуют соматические клетки
- 5) половое размножение возможно только в воде

12. Отец имеет короткие ресницы (*a* рецессивный аутосомный ген), а мать – длинные (*A* доминантный ген), трое их детей имеют длинные ресницы, а двое – короткие. Определите виды гамет и генотипы родителей, а также генотипы потомства

13. Классическая гемофилия передается как рецессивный *h*, сцепленный с X-хромосомой, признак. Мужчина, больной гемофилией X^hY , женился на здоровой женщине $X^H X^H$ (все ее предки были здоровы). У них родилась здоровая дочь. Определить вероятность рождения больного гемофилией ребенка от брака этой дочери со здоровым мужчиной.

контрольная работа по биологии за I полугодие (11 класс)

2 вариант

1. В соматической клетке рыбы 56 хромосом. Какой набор имеет сперматозоид рыбы? В ответ запишите только количество хромосом.

2. Каким будет соотношение расщепления признаков по фенотипу у потомства, полученного от скрещивания дигетерозиготного черного, мохнатого кролика *AaBb* с белой, гладкошерстной крольчихой *aabb*

- 1) 1:2:1
- 2) 9:3:3:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 1:2:2:1.

3. Какова вероятность рождения у темноволосых родителей (Aa) детей со светлыми волосами (темный цвет A доминирует над светлым a)? Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов от большего к меньшему.
4. Запишите цифры, под которыми указано что происходит при половом размножении животных
- 1) участвуют, как правило, две особи
 - 2) половые клетки образуются путем митоза
 - 3) исходными являются соматические клетки
 - 4) гаметы имеют гаплоидный набор хромосом
 - 5) генотип потомков является копией генотипа одного из родителей
 - 6) генотип потомков объединяет генетическую информацию обоих родителей
5. Установите соответствие между структурой организма человека и зародышевым листком, из которого она сформировалась: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

СТРУКТУРА ОРГАНИЗМА	ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК
А) кишечник Б) кровь В) почки Г) лёгкие Д) хрящевая ткань Е) сердечная мышца	1) энтодерма 2) мезодерма

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Ниже приведен перечень характеристик изменчивости. Все они, кроме двух, используются для описания характеристик комбинативной изменчивости. Найдите две характеристики, «выпадающие» из общего ряда, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) возникновение при действии радиации
- 2) случайное сочетание негомологичных хромосом в мейозе
- 3) случайное сочетание гамет при оплодотворении
- 4) рекомбинация генов при кроссинговере
- 5) изменение последовательности нуклеотидов в иРНК

7. Установите соответствие между характером приспособления и направлением органической эволюции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

ПРИЗНАК	ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) появление в отдельных соцветиях цветков с пятью лепестками вместо четырёх Б) усиление роста побегов в благоприятных условиях В) появление единичных листьев, лишённых хлорофилла Г) угнетение роста и развития побегов при сильном затенении Д) появление махровых цветков среди растений одного сорта	1) мутационная 2) модификационная

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д

8. Примером комбинативной изменчивости является (ответ один из четырех)

- 1) рождение однояйцевых близнецов
2) различная масса тела у однояйцевых близнецов
3) проявление гемофилии и дальтонизма
4) рождение голубоглазого ребенка у кареглазых родителей

9. Какую изменчивость Ч. Дарвин называл «определённой»? (ответ один из четырех)

- 1) мутационную 2) наследственную 3) ненаследственную 4) комбинативную

10. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Выберите особенности модификационной изменчивости

- 1) возникает внезапно
2) проявляется у отдельных особей вида
3) изменения обусловлены нормой реакции
4) проявляется сходно у всех особей вида
5) носит адаптивный характер
6) передаётся потомству

11. Выберите два верных ответа из шести. Мутагенным эффектом обладает

- 1) ментол 2) этанол 3) холестерин 4) холестерол 5) глицерол 6) никотин

12. Чёрная окраска шерсти (*A*) доминирует над белой (*a*), а мохнатая шерсть (*B*) над гладкой (*b*).

Какого расщепления по фенотипу следует ожидать от скрещивания двух гетерозиготных по двум признакам кроликов?

13. У здоровых родителей сын болен гемофилией. Определите генотипы родителей, их сына, вероятность рождения больных детей и носителей гена гемофилии у этих родителей, если ген гемофилии (*h*) является рецессивным и сцеплен с полом.

Итоговая аттестационная работа по биологии 11классе

Пояснительная записка

Итоговая контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения учащимися 11класса предметного содержания курса биологии.

Структура итоговой контрольной работы.

Контрольная работа состоит из 3-х частей:

часть 1 (А) содержит 16 заданий базового уровня сложности с выбором ответа;

часть 2 (В) включает 3 задания повышенного уровня сложности:

- с выбором нескольких верных ответов;
- на соответствие между биологическими объектами;
- на определение последовательности;

часть 3 (С) включает 2 задания со свободным развернутым ответом.

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

Части	Количество заданий	Максимальный балл	Тип заданий
Часть А	16	16	Задания с выбором ответа базовый уровень сложности
Часть В	3	6	Задания с кратким ответом повышенного уровня сложности
Часть С	2	6	Задания с развернутым ответом
Итого	21	28	

Проверяемые умения и виды деятельности.

Задания части 1,2 проверяют существенные элементы содержания курса средней школы, сформированность у обучающихся научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности:

- владение биологической терминологией и символикой;
- знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов;
- знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей;
- понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов и явлений;
- умение распознавать биологические объекты по их описанию и рисункам, решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности;
- умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;
- умения устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в измененной ситуации.

Задания части 3 предусматривают развернутый ответ и направлены на проверку умений:

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно- следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания; обобщать и формулировать выводы;

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

За верное выполнение каждого задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за правильно выполненные задания первой части работы — **16 баллов.**

За верное выполнение каждого задания 2 части работы обучающийся получает 2 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за правильно выполненные задания второй части работы — **6 баллов.**

За верное выполнение каждого задания 3 части работы обучающийся получает 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за правильно выполненные задания третьей части работы — **6 баллов.**

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы —

- Б. половое Г. спорообразование
14. Какой вид оплодотворения характерен для растений?
 А. наружное В. двойное
 Б. внутреннее
15. На каком этапе энергетического обмена образуется молочная кислота?
 А. подготовительный В. спиртовое брожение
 Б. гликолиз Г. клеточное дыхание
16. Каким способом питаются растения:
 А. гетеротрофы В. паразиты
 Б. автотрофы Г. сапрофиты
17. При какой фазе митоза хромосомы расходятся к полюсам клетки?
 А. интерфаза В. метафаза
 Б. анафаза Г. телофаза
18. В результате дробления зиготы:
 а. увеличивается размер зародыша в. происходит дифференциация клеток
 б. увеличивается числа клеток г. происходит перемещение клеток
19. Наружный слой клеток гастролы называется
 а. эктодерма в. мезодерма
 б. энтодерма г. бластула
20. Наружное оплодотворение характерно для:
 а. прыткой ящерицы в. прудовой лягушки
 б. белой куропатки г. обыкновенного ежа

Часть В.

1. Выберите три правильных ответа из шести. В процессе овогенеза:
 а. образуются яйцеклетки
 б. образуются четыре зрелые половые клетки из одной
 в. образуются сперматозоиды
 г. образуется одна зрелая гамета
 д. число хромосом уменьшается вдвое
 е. образуются клетки с диплоидным набором хромосом
2. Установите соответствие между законами Г. Менделя и их характеристиками.

	Закон		Характеристики
1.	I закон Менделя	А.	Скращивание гомозигот
2.	II закон Менделя	Б.	Скращивание гетерозигот
		В.	Родительские формы – чистые линии
		Г.	Родительские формы взяты из F ₁
		Д.	В F ₁ 100% гетерозигот
		Е.	Расщепление по фенотипу 3:1

Часть С.

1. Какие преимущества дало животным появление в ходе эволюции внутреннего оплодотворения? Приведите примеры.
2. Какие типы постэмбрионального развития существуют? Какие преимущества имеет каждый из них?
 3. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.
1. Углеводы представляют собой соединения углерода и водорода.
 2. Различают три основных класса углеводов – моносахариды, дисахариды и полисахариды.
 3. Наиболее распространенные моносахариды – сахароза и лактоза
 4. Они растворимы в воде и обладают сладким вкусом
 5. При расщеплении 1 г глюкозы выделяется 35,2 кДж энергии.

Контрольная работа за год 10 класс.

2 вариант.

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Какой из перечисленных элементов относится к микроэлементам?
 А. кислород В. азот
 Б. водород Г. цинк

- а. обмен участками гомологичных хромосом в. независимое расхождение хромосом
 б. слипание гомологичных хромосом г. разновидность митоза
 20. При благоприятных условиях бесполое размножение происходит у:
 а. прыткой ящерицы в. пресноводной гидры
 б. кукушки г. прудовой лягушки

Часть В.

1. Выберите три правильных ответа из шести. В отличие от митоза при мейозе:

- а. происходит кроссинговер
 б. удваивается ДНК
 в. образуются гаплоидные клетки
 г. получают клетки идентичные материнской
 д. из одной материнской клетки образуются четыре дочерних
 е. происходит разрушение ядерной оболочки в профазе

2. Установите соответствие между законами Г. Менделя и их характеристиками.

	Закон		Характеристика
1.	II закон Менделя	А.	Моногибридное скрещивание
2.	III закон Менделя	Б.	Дигибридное скрещивание
		В.	Закон расщепления признаков
		Г.	Расщепление по фенотипу 9:3:3:1
		Д.	Расщепление по фенотипу 3:1
		Е.	Закон независимого распределения

Часть С.

1. Сравните митоз и мейоз. Назовите черты сходства и различия в этих процессах.

2. Перечислите основные причины разнообразия потомства при половом размножении.

3. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.

1. Нуклеиновые кислоты, как и белки, являются биополимерами.
 2. В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и АТФ.
 3. Мономерами нуклеиновых кислот служат аминокислоты.
 4. В состав ДНК входит четыре азотистых основания: аденин, лизин, тимин, цитозин.
 5. ДНК обеспечивает хранение наследственной информации и её передачу от материнской клетки к дочерней.
 6. В середине двадцатого столетия было установлено, что молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.

Ответы на контрольную работу.

1 вариант.

Часть А. Выбор ответа из 4 предложенных ответов. Количество баллов 20.

1	2	3	4	
Г	Б	Г	В	
6	7	8	9	
Г	Б	Б	А	
11	12	13	14	
Б	Б	В	В	
16	17	18	19	
Б	В	Б	А	

Часть В.

1. Выбор 3 ответов из 6 предложенных. 3 балла.

А	Г	Д
---	---	---

2. Установите соответствие. Количество баллов 0,5 за правильный ответ. Всего 3 балла.

1	А	В
2	Б	Г

Часть С.

1. Внутреннее оплодотворение более молодой способ оплодотворения появившийся эволюционно на Земле. Прогрессивность внутреннего оплодотворения заключается в том, что оплодотворенная зигота развивается внутри специализированных половых органов (матка, клоака и др.). при этом образуется яйцо, которое защищено от неблагоприятных внешних условий оболочками, или развивается плод похожий на родительскую форму. Таким образом данный способ оплодотворения позволяет увеличить способность живых организмов приспособиться к различным внешним условиям среды. **5 баллов.**
2. Различают два способа развития в постэмбриональный период: прямое и непрямое (с превращением). Прямое – личинка похожа на взрослую особь, но не половозрелое. С превращением – личинка не похожа на взрослую особь. Примеры животных с прямым развитием – пресмыкающиеся, млекопитающие, прямокрылые насекомые и др. Примеры животных с не прямым превращением – земноводные (лягушка), чешуекрылые, жесткокрылые, моллюски.

При прямом виде развития появляется более приспособленная особь к окружающей среде, время ее роста и развития значительно меньше после появления яйца или плода, чем при непрямом развитии. Непрямое развитие позволяет появиться личинке, не похожей на взрослое животное, которое может быть более подвижно, чем родительская форма, что позволяет этому виду занимать новые территории. Или способ питания отличается от взрослого животного, что позволяет занимать разные пищевые ниши и повышает их выживаемость в среде обитания. **5 баллов.**

3. Предложения с ошибками:

1. Углеводы представляют собой соединения углерода и воды.
 3. Наиболее распространенные моносахариды – глюкоза и фруктоза.
 5. При расщеплении 1 г глюкозы выделяется 17, 6 кДж энергии. – **3 балла**

2 вариант.

Часть А. Выбор ответа из 4 предложенных ответов. Количество баллов 20.

1	2	3	4	
Г	В	Г	Г	
6	7	8	9	
В	Г	В	В	
11	12	13	14	
В	Б	В	Г	
16	17	18	19	
А	В	В	А	

Часть В.

3. Выбор 3 ответов из 6 предложенных. 3 балла.

А	В	Д
---	---	---

4. Установите соответствие. Количество баллов 0,5 за правильный ответ. Всего 3 балла.

1	А	В	
2	Б	Г	

Часть С.

1. Сравнительная характеристика митоза и мейоза

	Митоз	Мейоз
Сходство	Процессы являются способами деления клетки Одинаковость процессов интерфазы, метафазы, анафазы	
Различия	1. Идет в 1 цикл	1. в профазу кроссинговера, что изменчивости генетич
	2. Образуются дочерние клетки идентичные материнской с диплоидным набором хромосом	2. идет в 2 цикла: 1 де
	3. Образуются соматические клетки	3. Образуются 4 до гаплоидным набором гаметы.

2. Причина появления потомства с изменяемыми признаками изменение генетического аппарата в результате полового размножения, так как при таком способе размножения при появлении гамет идет процесс кроссинговера ил конъюгации, при которых идет изменение генетического материала хромосом, при половом размножении при оплодотворении идет независимое слияние разных гамет, что и приводит к изменчивости потомства. Кроме того идет процесс ненаследственной изменчивости в пределах нормы реакции, что зависит от условий существования данного организма. **5 баллов.**

3. **Ошибочные высказывания:**

2. В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и РНК.

3. Мономерами нуклеиновых кислот служат *нуклеотиды*.

4. В состав ДНК входит четыре азотистых основания: аденин, *гуанин*, тимин, цитозин. 3 балла.

Всего по работе 39 баллов.

Критерии оценивания:

39 баллов – 35 балл (90%) – 5

34 баллов - 27 баллов (70%) - 4

26 баллов – 19 баллов (50%) – 3

18 и менее баллов - 2

Итоговая работа по биологии учени___ 11 класса

Вариант 1.

Часть 1. Выберите только один верный ответ из предложенных (А1 – А15)

А1. Ископаемые останки организмов изучает:

- 1) эмбриология 2) биогеография 3) палеонтология 4) сравнительная анатомия

А2. Сходство зародышей рыб и земноводных животных на этапах зародышевого развития является доказательством:

- 1) биохимическим 3) сравнительно-анатомическим
2) палеонтологическим 4) эмбриологическим

А3. Избыточное количество углеводов в организме приводит к

- 1) отравлению организма 3) их превращению в жиры
2) их превращению в белки 4) расщеплению на более простые вещества

А4. В ходе полового размножения организмов у потомков наблюдается

- 1) полное воспроизведение родительских признаков и свойств
2) рекомбинация признаков и свойств родительских организмов
3) сохранение численности женских особей
4) преобладание численности мужских особей

А5. Генотип — это

- 1) набор генов в половых хромосомах 3) совокупность генов данного организма
2) совокупность генов в одной хромосоме 4) набор генов в X-хромосоме

А6. Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы?

- 1) цитоплазматическая 3) фенотипическая
2) мутационная 4) модификационная

А7. Движущая сила эволюции, увеличивающая неоднородность особей в популяции

- 1) мутационная изменчивость 3) борьба за существование
2) модификационная изменчивость 4) искусственный отбор

А8. Появление какого признака у человека относят к атавизмам:

- 1) аппендикса 3) многососковости
2) шестипалой конечности 4) дифференциации зубов

А9. Социальные факторы эволюции сыграли решающую роль в формировании у человека

- 1) уплощенной грудной клетки 3) членораздельной речи
2) прямохождения 4) S-образных изгибов позвоночника

А10. Определите верную последовательность этапов антропогенеза

- 1) древние люди — > древнейшие люди — > современный человек
- 2) неандерталец — > питекантроп — > синантроп
- 3) древнейшие люди — > древние люди — > современный человек
- 4) древнейшие люди — > люди современного типа

A11. К абиотическим факторам, определяющим численность популяции, относят

- 1) межвидовую конкуренцию
- 2) паразитизм
- 3) понижение плодovitости
- 4) влажность

A12. Назовите тип взаимоотношений лисиц и полёвок в биогеоценозе

- 1) конкуренция
- 2) хозяин-паразит
- 3) симбиоз
- 4) хищник-жертва

A13. Укажите пример антропогенного фактора

- 1) вымерзание всходов при весенних заморозках
- 2) уплотнение почвы автомобильным транспортом
- 3) повреждение культурных растений насекомыми
- 4) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами

A14. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к

- 1) распространению заболеваний среди травоядных животных
- 2) увеличению видового разнообразия растений
- 3) изменению видового состава продуцентов
- 4) расширению кормовой базы насекомоядных животных

A15. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём

- 1) малоплодородная почва
- 2) небольшое разнообразие видов
- 3) мало света для растений
- 4) травянистые растения страдают от недостатка влаги

A 16. К глобальным изменениям в биосфере относят

- 1) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства
- 2) загрязнение воздуха отходами производства в зоне расположения химического завода
- 3) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города
- 4) сокращение на планете запасов пресной воды

Часть 2. Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в задании

B1. Результатом эволюции является

- 1) появление новых засухоустойчивых сортов растений
- 2) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 3) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 4) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях
- 5) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания
- 6) получение высокопродуктивных бройлерных кур

B2. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Установите соответствие между группами растений и животных и их ролью в экосистеме пруда:

Роль в биосфере

продуценты (1)

консументы (2)

В) личинки земноводных

Г) фитопланктон

Д) растения дна

Е) большой прудовик

Группы растений и животных

А) прибрежная растительность

Б) карп

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

А	Б	В	Г	Д	Е

B3. Установите правильную последовательность эр в истории Земли.

- 1) Протерозойская
- 2) Кайнозойская
- 3) Архейская
- 4) Палеозойская

- 2) соотношением молодых и половозрелых особей 4) её плотностью
- A9. Остаток третьего века в углу глаза человека — пример
- 1) рудимента 3) атавизма
 - 2) аналогичного органа 4) гомологичного органа
- A10. Какой фактор антропогенеза можно отнести к биологическим?
- 1) общественный образ жизни 3) устную и письменную речь
 - 2) естественный отбор 4) благоустройство жилища
- A11. О единстве, родстве человеческих рас свидетельствует
- 1) их приспособленность к жизни в разных климатических условиях
 - 2) одинаковый набор хромосом, сходство их строения
 - 3) их расселение по всему земному шару
 - 4) их способность преобразовывать окружающую среду
- A12. Примером аналогичных органов могут служить
- 1) крыло летучей мыши и крыло бабочки 3) роговая чешуя ящерицы и панцирь черепахи
 - 2) рука человека и нога лошади 4) нижняя челюсть человека и собаки
- A13. Фактор, ограничивающий рост травянистых растений в еловом лесу, — недостаток
- 1) света 2) тепла 3) воды 4) минеральных веществ
- A14. Взаимоотношения божьих коровок и тлей — пример
- 1) паразитизма 2) взаимопомощи 3) симбиоза 4) хищничества
- A15. Море как устойчивая экосистема характеризуется
- 1) периодическими колебаниями количества видов
 - 2) высокой численностью продуцентов
 - 3) высокой численностью консументов
 - 4) разнообразием и большим количеством видов
- A16. Глобальной экологической проблемой для современного человечества является
- 1) загрязнение Мирового океана 3) акклиматизация растений и животных
 - 2) накопление в почве органических веществ 4) активное расселение людей по планете

Часть 2.

Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в заданиях.

V1. Выберите примеры идиоадаптаций.

- 1) покровительственная окраска животных
- 2) видоизменения вегетативных органов растений
- 3) исчезновение пищеварительной системы у червей
- 4) возникновение эукариотической клетки
- 5) появление теплокровности у птиц
- 6) соответствие размеров тела насекомых — опылителей строению цветков

V2. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Установите соответствие между факторами среды и их характеристиками

Факторы среды

Характеристики:

- Биотические — (1) А) Постоянство газового состава атмосферы.
 Абиотические — (2) Б) Изменение толщины озонового экрана.
 В) Изменение влажности воздуха.
 Г) Изменение численности консументов.
 Д) Изменение численности продуцентов.
 Е) Увеличение численности паразитов.

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

А	Б	В	Г	Д	Е

V3. Установите последовательность появления в процессе эволюции разных отделов растений.

- 1) мохообразные
- 2) голосеменные
- 3) папоротникообразные

В3.

3	1	4	5	2
---	---	---	---	---

Часть 3.

Задания со свободным ответом.

Ответы на задания. Вариант 2.

Часть 1.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2	1	3	1	1	2	3	2	1	2
A11	A12	A13	A14	A15	A16				
2	1	1	4	4	1				

Часть 2.

В1. 2 3 6

В2.

A	Б	В	Г	Д	Е
2	2	2	1	1	1

В3.

5	1	3	2	4
---	---	---	---	---

Часть 3.

Задания со свободным ответом.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

«Российская электронная школа», размещенная на сайте <https://resh.edu.ru>

Федеральная государственная информационная система Минпросвещения России «Моя школа», размещенная на сайте <https://myschool.edu.ru>

Сервис по предоставлению онлайн-доступа к цифровым образовательным ресурсам на базе автономной некоммерческой организации высшего образования «Университет

Иннополис» федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», размещенный на сайте <http://educont.ru>

Федеральный информационный портал «Российское образование», размещенный на сайте <https://edu.ru>

Российская онлайн-платформа «Учи.ру» <https://uchi.ru>

Образовательная платформа «Сферум» <https://sferum.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лабораторное оборудование, микроскоп цифровой (центр «Точка роста»), микропрепараты, гербарий, муляжи

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИИ

Проектор. Ноутбук и МФУ (центр «Точка роста»). Оборудование для лабораторных работ (лупа, микроскоп, пипетка, предметное и покровное стекло, спиртовка, бинт, пинцет.) Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) (центр «Точка роста»)

