

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных
предметов № 8»

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «26» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МОУ «СОШ № 8»

Михайлова И.И./

Приказ № 237

от «26» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Биология»

10 – 11 класс

(базовый уровень)

Составители: Кочуло Ирина Анатольевна,
Голубева Елена, Александровна,
Стурлис Ирина Юрьевна.

г. Вологда

1. Результаты освоения курса биологии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- 5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- 7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования выпускник на базовом уровне научится:

— раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

— понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

— понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

— проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

— использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

— формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

— сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

— обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

— приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

— распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

— объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

— объяснять причины наследственных заболеваний;

— выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

— выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

— составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2. Содержание учебного курса

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**Тематическое планирование для учащихся 10-11 классов
физико-математического профиля – 1 час в неделю в 10 классе (всего 34 часа)**

№ п/п	Тема	Воспитательный потенциал	Кол-во часов.	Лабораторные и практические работы
10 класс (34 часа)				
1	Введение	-воспитание и реализация этических установок по отношению к биологическим	3	Лабораторная работа 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов Лабораторная работа 2 «Механизмы саморегуляции».
2	Молекулярный уровень	открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во	6	Лабораторная работа 3 «Обнаружение липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций» Лабораторная работа 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»
3	Клеточный уровень	всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни; сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами,	8	Лабораторная работа 5 «Техника микроскопирования». «Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». Лабораторная работа 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука». Лабораторная работа 7 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений». Лабораторная работа 8 «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи». Лабораторная работа 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий». Практическая работа 1 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».
4	Организменный уровень	связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.	5	Практическая работа № 1 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства». Практическая работа № 2 «Составление элементарных схем скрещивания». Практическая работа № 3 «Решение генетических задач». Практическая работа № 4 «Составление и анализ родословных человека».
5	Популяционно-видовой уровень		4	Практическая работа № 5 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой». Практическая работа № 6 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».
6	Экосистемный		4	Практическая работа № 7 «Составление

	уровень			пищевых цепей». Практическая работа № 8 «Изучение и описание экосистем своей местности».
7	Биосферный уровень		4	Практическая работа № 9 «Оценка антропогенных изменений в природе».

Тематическое планирование для учащихся 10-11 классов гуманитарного профиля – по 1 часу в неделю в 10 и 11 классе (всего 68 часов)

№ п/п	Тема	Воспитательный потенциал	Кол-во часов	Лабораторные и практические работы
10 класс (34 часа)				
1	Введение	-воспитание и реализация этических установок по отношению к биологическим	5	Лабораторная работа 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов Лабораторная работа 2 «Механизмы саморегуляции».
2	Молекулярный уровень	открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и	13	Лабораторная работа 3 «Обнаружение липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций» Лабораторная работа 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»
3	Клеточный уровень	других людей, реализации установок здорового образа жизни; сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.	16	Лабораторная работа 5 «Техника микроскопирования». «Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». Лабораторная работа 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука». Лабораторная работа 7 «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений». Лабораторная работа 8 «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи». Лабораторная работа 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий». Практическая работа 1 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».
11 класс (34 часа)				
1	Организменный уровень	воспитание и реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой	10	Практическая работа № 1 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства». Практическая работа № 2 «Составление элементарных схем скрещивания». Практическая работа № 3 «Решение генетических задач». Практическая работа № 4 «Составление и

		ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;		анализ родословных человека».
2	Популяционно-видовой уровень	сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.	8	Практическая работа № 5 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой». Практическая работа № 6 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».
3	Экосистемный уровень		8	Практическая работа № 7 «Составление пищевых цепей». Практическая работа № 8 «Изучение и описание экосистем своей местности».
4	Биосферный уровень		8	Практическая работа № 9 «Оценка антропогенных изменений в природе».

Воспитательный потенциал учебного предмета «Биология» реализуется через:

- 1) фронтальную, индивидуальную и групповую формы организации учебной деятельности на уроке;
- 2) Различные виды деятельности, такие как:
Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником и научно-популярной литературой; написание рефератов и докладов; наблюдение; просмотр учебных фильмов; анализ графиков, таблиц, схем; объяснение наблюдаемых явлений; изучение устройства приборов по моделям и чертежам; анализ проблемных ситуаций; работа с раздаточным материалом; постановка опытов; моделирование и конструирование.

Оценочные материалы для 10 класса

Цель итоговой контрольной работы оценить общеобразовательную подготовку учащихся по биологии за курс 10 класса в соответствии с требованиями ФГОС.

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

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

Часть В содержит 2 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание- 0- 2 балла; 1балл за 3 правильно элемента ответа).

Часть С содержит задание с развернутым ответом (1 задание-1 балл).

На выполнение теста рекомендуется выделить 40 минут.

Шкала перевода баллов в отметку:

Отметка	Баллы
5	18-20
4	15-17
3	10-14
2	0-9

Итоговая контрольная работа по биологии для 10 класса.

A1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

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

A2. Согласно определению Энгельса жизнь-это

- 1) Способ реагировать на внешнее воздействия
- 2) Постоянное приобретение организмом новых признаков и свойств
- 3) Способность передавать свои признаки следующим поколениям
- 4) Способ существования белковых тел, находящихся в постоянном самообновлении своих составных частей

A3. Мономерами белка являются

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

A4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

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

A5. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это

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

A6. У растений, полученных путем вегетативного размножения,

1. повышается адаптация к новым условиям
2. набор генов идентичен родительскому
3. проявляется комбинативная изменчивость
4. появляется много новых признаков

A7. В процессе гликолиза из 100 молекул глюкозы образуется

- 1) 0 молекул АТФ
- 2) 100 молекул АТФ
- 3) 200 молекул АТФ
- 4) 3800 молекул АТФ

A8. Носителями наследственной информации в клетке являются

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

A9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

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

A10.Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:

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

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

В1. Какие структуры характерны только растительной клетке?

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

В2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

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

В3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

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

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

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

Оценочные материалы для 11 класса

Цель итоговой контрольной работы оценить общеобразовательную подготовку учащихся по биологии за курс 11 класса в соответствии с требованиями ФГОС.

Контрольная работа составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 11 классе:

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

Часть В содержит 2 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание- 0- 2 балла; 1балл за 3 правильно элемента ответа).

Часть С содержит задание с развернутым ответом (1 задание-1 балл).

На выполнение теста рекомендуется выделить 40 минут.

Шкала перевода баллов в отметку:

Отметка	Баллы
5	18-20
4	15-17
3	10-14
2	0-9

Итоговая контрольная работа по биологии для 11 класса.

Часть А

1.Материалом для эволюционных процессов служит:

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

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

- а. 1 б. 2 в. 3 г. 4

3.Естественный отбор сохраняет признаки организмов:

- а. Полезные для человека б. Вредные для человека
- в. Вредные для вида г. Полезные и нейтральные для вида

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

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

5.Подражание менее защищенного вида более защищенному называется:

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

6.Разные виды дарвиновских выюрок возникли путем:

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

7.Одним из важнейших этапов возникновения жизни можно считать:

- а. Появление аминокислот б. Появление углеводов
- в. Появление нуклеиновых кислот г. Появление липидов

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

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

9.Мезозойскую эру составляют периоды:

- а. Девон, силур, кембрий б. Триас, юра, мел
- в. Палеоген, неоген, антропоген г. Девон, неоген, мел

10.Фенопип – это совокупность:

- а. внешних признаков организма б. внешних и внутренних признаков организма
- в. Внутренних признаков организма г. Всех генов организма

11.Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:

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

12.Основной причиной формирования разных рас стали:

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

13.При скрещивании двух растений земляники с красными и белыми плодами в первом поколении все растения имели розовую окраску плодов. Во втором поколении наблюдалось расщепление 1:2:1, что явилось результатом

а. полного доминирования б. эпистаза в. неполного доминирования г. полимерии

14.Одним из важнейших результатов взаимоотношений между организмами является:

а. Регуляция численности организмов
б. Эволюционный прогресс видов
в. Возникновение генетического разнообразия организмов
г. Нет верного ответа

15.Агросистема сходна с экосистемой в том, что в ней также:

а. Отсутствуют цепи питания б. Происходит круговорот веществ
в. Большую роль играет человек г. Нет организмов-разрушителей

16.На каждом последующем уровне пищевой цепи утрачивается:

а. 1% энергии б. 10% энергии в. 30% энергии г. 50% энергии

17.Считают, что “парниковый эффект” обусловлен увеличением в атмосфере:

а. Сероводорода б. Углекислого газа в. Диоксида серы г. Озона

Часть В.

В1. Выбрать признаки, характерные только для агроценоза:

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

В2. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические.

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

Часть С.

С1 Мужчина, страдающий дальтонизмом (признак сцеплен с X-хромосомой), женился на женщине с нормальным зрением, но имеющей отца-дальтоника. Определите генотипы и фенотипы возможного потомства. Определите, какова вероятность рождения сына-дальтоника.