Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ЛИЦЕЙ №126

КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена на МО учителей естественных наук	Принята педагогическим советом	Утвержден Директор ___Розов П.С.
Протокол № 15 от 30.05.22	ГБОУ Лицей №126	Приказ № 133 от 31.05.22
	Протокол №17от 30.05.22	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ 9 бвгд КЛАССА

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ

ПОПОВОЙ ЛЮДМИЛОЙ ПАВЛОВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2022 ГОД

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008C4B4E9629B6E02ADF83C3D02B124A00
Владелец: Забоев Александр Васильевич
Действителен: с 02.09.2022 до 26.11.2023

Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»Рабочая программа по биологии для 9бвгд класса разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год

1. 2 Место предмета в учебном плане

В учебном плане ГБОУ Лицей №126 на изучение биологии в 9бвгд классе отводится

68 часов в год (2 час в неделю) из обязательной части учебного плана

1.3 Цели и задачи учебного предмета биология:

Основная цель биологического образования - обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета "Биология" направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет "Биология" способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования,

анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.
Изучение предмета "Биология" в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: "Физика", "Химия", "География", "Математика", "Экология", "Основы безопасности жизнедеятельности", "История", "Русский язык", "Литература" и др.

1.4 Адресность рабочей программы
Данная рабочая программа рассчитана на учащихся 9бвгд классов, обучающихся по , общеобразовательной программе основного общего образования с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметам социально-экономического профиля – 9бв, 9гд- технического профиля.

1.5 Рабочая программа рассчитана на 68 часов
в т.ч. количество часов для проведения:
лабораторных работ и практических работ -8
тестовых заданий - 6, (на часть урока 15 мин)
письменных опроса-1, (на часть урока 25 мин)
терминологических диктанта -2 (на часть урока 10 мин)

Все работы и задания рассчитаны только на часть урока
1.6 Внесенные изменения

Изменений нет

1.7 Планируемые результаты

Личностные УУД

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- признание ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде, соблюдение правил поведения в природе;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, готовность принимать ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение, эмоционально-положительного отношения к сверстникам;

критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их

последствия.

- б) адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать мнение других, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и опровержения существующего мнения;
- освоить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

участвовать в коллективном обсуждении проблем

Метапредметные УУД

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах продолжается работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Ониполучат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Познавательные УУД

- владеть основами исследовательской и проектной деятельности - видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи;
- умение 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;
- умение составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- строить логические рассуждения и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи, проводить сравнение.

Регулятивные УУД

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность – определять цели работы, ставить задачи, планировать, рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и , при необходимости, исправлять свои ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках в отношении к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- владеть основами контроля и самоконтроля, изменять эти навыки при принятии решений осуществлении осознанного выбора в учебной деятельности;

Коммуникативные УУД

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать мнение других, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и опровержения существующего мнения;
- освоить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

участвовать в коллективном обсуждении проблем

Предметные результаты

Класс	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться
9	выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; - аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; - аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния	понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; анализировать и оценивать целевые и смысловые

	окружающей среды; - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; - объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; - объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; - сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; - знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за	установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

	ними в агроценозах; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	

2 Содержание тем учебного курса:

2.1 Название тем и количество часов на их изучение

№	Тема	Количество часов		
		По теме	Лабораторных работ	Практических работ
1	Тема 1 Общие закономерности жизни	5		
2	Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне	18	3	
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	15	2	1
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	16	2	
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	1	1
	итого	68	8	2

2.2 Содержание учебных тем

Тема 1 Общие закономерности жизни

Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.
Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.
Лабораторная работа. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.
Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.
Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.
Лабораторная работа. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.
Лабораторные и практические работы. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Происхождение жизни и развитие органического мира Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Ранее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.
Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как

единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно - воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.
Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.
Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.
Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.
Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.
Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.
Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.
Лабораторная работа. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

3 Календарно-тематический план

	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Виды контроля	Форма контроля	план	факт
		Тема 1 Общие закономерности жизни (5 ч)				
1.	Биология как наука.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы.. Изучение природы для обеспечения выживания людей на Земле. представлять биологию как систему разных биологических областей науки. знать роль биологии в практической деятельности людей	текущий	Устный опрос	1 неделя	
2.	Методы биологических исследований	иметь представление о методах изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правилах работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	текущий	Устный опрос	1 неделя	
3.	Общие свойства живых организмов	раскрывать свойства живого Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие,	текущий	Устный опрос	2 неделя	

		раздражимость. Взаимосвязь живых организмов				
4.	Многообразие форм жизни	иметь представление о средах жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточном разнообразии организмов и их царств. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающие структурные уровни организации жизни.	текущий	Устный опрос	2 неделя	
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме №1	Ученик научится: Отвечать на итоговые вопросы темы 1, предложенные в учебнике. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Ученик получит возможность научиться: Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	текущий	Терминологический диктант	3 неделя	
		Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне (18ч)				
6.	Основные положения клеточной теории.	Описывать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого; о клетке как структурной и функциональной единице жизни. Изучить методы изучения клетки.	текущий	Устный опрос	3 неделя	

7.	Многообразие клеток. *Лабораторная работа №1*«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	находить отличительные признаки и различия клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Ученик получит возможность научиться: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	текущий	Устный опрос	4 неделя	
8.	Химические вещества в клетке Неорганические вещества	Объяснять представления о молекулярном уровне организации живого, особенностях химического состава живой клетки и его сходства у разных типов клеток. Характеризовать неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	текущий	Устный опрос	4 неделя	
9.	Углеводы Липиды	Характеризовать состав и строение молекул углеводов в организме и их биологическую роль. Давать характеристику состава и строения молекул липидов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов».	текущий	Устный опрос	5 неделя	

		Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов и липидов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры углеводов и липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждать в классе проблемы накопления жиров организмами . формировать приемы работы с разными источниками информации: текстом учебника, справочниками.				
10.	Состав и строение белков	характеризовать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложны белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», Характеризовать состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводить примеры денатурации белков	текущий	Устный опрос	5 неделя	
11.	Нуклеиновые кислоты	Объяснять строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Давать характеристику состава и строения	текущий	Устный опрос	6 неделя	

		молекул нуклеиновых кислот. Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов учебника. Приводить примеры				
12.	АТФ и другие органические соединения клетки	объяснять строение и функции органических веществ (АТФ), входящих в состав живого. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Приводить примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовить сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий	текущий	Устный опрос проверочная работа	6 неделя	
13.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро	раскрывать особенности строения клетки, функции органоидов клетки Структурные части клетки: мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз, ядро, хромосомный набор, цитоплазма с органоидами и включениями	текущий	Устный опрос	7 неделя	
14.	Мембранные органоиды клетки и их функции	Объяснять взаимосвязь строения и функций мембранных и органоидов, отличительные особенности их строения особенности строения митохондрий, пластид и др органоидов	текущий	Устный опрос	7 неделя	
15.	Немембранные органоиды клетки	Объяснять взаимосвязь строения и функций немембранных органоидов функции этих органоидов клетки. Сформировать поняитя: органоиды движения,	текущий	Устный опрос	8 неделя	

		«цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризовать строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем например клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работать с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)				
16.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот . вирусы *Лабораторная работа №2.*Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Объяснять особенности строения клетки эукариот и прокариот. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни, описыват ь цикл развития вируса и общий план строения вирусов. Приводить примеры вирусных и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждать проблемы происхождения вирусов Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Сравнивать особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	текущий	Устный опрос	8 неделя	
17.	Обобщающий урок	Объяснять взаимосвязь строения и функций органических веществ, входящих в состав живого. Сравнивать особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	текущий	Тестовая работа	9 неделя	
18.	Обмен веществ — основа существования клетки	Понимать обмен веществ как совокупность биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального	текущий	Устный опрос	9 неделя	

		функционирования				
19.	Обеспечение клеток энергией	Характеризовать понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании.	текущий	Устный опрос	10 неделя	
20.	Биосинтез углеводов — фотосинтез	Характеризовать понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение	текущий	Устный опрос	10 неделя	
21.	Биосинтез белка в живой клетке	иметь представление о гене кодоне антикодоне триплете. Знать особенности транскрипции и трансляции. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	текущий	Устный опрос	11 неделя	
22.	Обобщающий урок	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий темы	текущий	Тестовая работа	11 неделя	
23.	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Митоз. *Лабораторная работа № 3* Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	иметь представление о размножении клетки путём деления как об общем свойстве клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз.	текущий	Устный опрос	12 неделя	
		Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне				

		(15 ч)				
24.	Организм — открытая живая система (биосистема)	иметь представление организме - как целостной системе Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	текущий	Устный опрос	12 неделя	
25.	Растительный организм и его особенности Многообразие растений и значение в природе	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Главные свойства растений Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе. Называть конкретные примеры споровых растений. Выделять и обобщать особенности строения семенных растений. Называть конкретные примеры голосеменных и покрытосеменных растений. Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на натуральных объектах, рисунках, фотографиях Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов. Семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. Особенности полового размножения. Типы бесполого	текущий	Устный опрос	13 неделя	

		размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое				
26.	Организмы царства грибов и лишайников.	Сравнивать грибы, с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Объяснять специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение Называть конкретные примеры грибов и лишайников. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	текущий	Устный опрос	13 неделя	
27.	Животный организм и его особенности. Многообразие животных	Характеризовать особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких	текущий	Устный опрос	14 неделя	

		животных и наиболее распространенных домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека.				
28.	Сравнение свойств организма человека и животных	Обобщение ранее изученного материала: аргументировать сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образ жизни	текущий	Устный опрос	14 неделя	
29.	Размножение живых организмов	иметь представление о способаxx бесполого размножения, полового размножения Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполым способами. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений	текущий	Устный опрос	15 неделя	
30.	Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, как особого тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые	текущий	Устный опрос	15 неделя	

		клетки — гаметы. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Механизме оплодотворения и его типах.				
31.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Давать определение понятия «онтогенез». Выделять и сравнивать: существенные признаки двух периодов онтогенеза. эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения Биогенетический закон.	текущий	Устный опрос	16 неделя	
32.	Обобщающий урок	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий темы	текущий	Тестовая работа	16 неделя	
33.	Изучение механизма наследственности Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	иметь представление о начале исследований наследственности у организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в, о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Иметь представление о гибридологическом методе, об аллельных генах, о гомо- и гетерозиготных организмах. Наборе хромосом в	текущий	Устный опрос	17 неделя	

		организме. Гене и его свойствах. Генотипе и фенотипе.. решать задачи на моногибридное скрещивание				
34.	Основные закономерности наследственности организмов *Практическая работа№1* Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	текущий	Устный опрос	17 неделя	
35.	Ненаследственная изменчивость. *Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»*	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Давать определение понятия «ген». Приводить примеры ненаследственной (фенотипической) изменчивости. её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Давать понятие норма реакции.	текущий	Устный опрос	18 неделя	
36.	Наследственная изменчивость *Лабораторная работа № 5 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»*	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Соблюдать правила работы в кабинете при обращении с лабораторным оборудованием	текущий	Тестовая работа	18 неделя	

37.	Основы селекции организмов	иметь представление о истории развития селекции, ее становлении, методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология, антибиотики.	текущий	Устный опрос	19 неделя	
38.	Обобщение и систематизация знаний по теме № 3	Аргументировать понятия, формируемые в ходе изучения темы: Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе	текущий	Устный опрос опрос	19 неделя	
		Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле				
39.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории биологии	иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождения. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни уметь объяснять необходимость знаний о гипотезах возникновения жизни для понимания единства строения и функционирования органического мира.	текущий	Устный опрос	20 неделя	

40.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Понимать суть гипотез креационизма и самопроизвольнеого зарождения. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	текущий	Устный опрос	20 неделя	
41.	Этапы развития жизни на Земле	иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Изучить эры древнейшей и необходимость знаний о развитии представлений об основных этапах развития жизни на Земле для понимания единства строения и функционирования органического мира.	текущий	Устный опрос	21 неделя	
42.	Идеи развития органического мира в биологии	Выделять существенные положения теории эволюции Ж. Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	текущий	Устный опрос	21 неделя	
43.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	текущий	Устный опрос	22 неделя	
44.	Борьба за существование	уметь выделять типы взаимоотношений и объяснять их. Типы борьбы за существование внутривидовая, межвидовая, конституционная Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм	текущий	Устный опрос	22 неделя	

45.	Движущие силы эволюции	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина .Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. объяснять движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина	текущий	Устный опрос	23 неделя	
46.	Современны представления об эволюции органического мира	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	текущий	Устный опрос	23 неделя	
47.	Вид, его критерии и структура *Лабораторная работа №6 Изучение морфологического критерия вида*	Характеризовать критерии вида Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	текущий	Устный опрос	24 неделя	
48.	Процессы образования видов	Объяснять понятие о микроэволюции Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов .Объяснять причины двух типов видообразования. географическое и биологическое Анализировать и сравнивать примеры видообразования	текущий	Устный опрос	24 неделя	

		(судак, одуванчик), приведённые в учебнике.				
49.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические Приводить примеры, служащие доказательство Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	текущий	Устный опрос	25 неделя	
50.	Основные направлена эволюции *Лабораторная работа № 7 «Приспособленность организмов к среде обитания*	Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс». Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	текущий	Устный опрос	25 неделя	
51.	Эволюционное происхождение человека	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника Характеризовать основные особенности организма человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный)	текущий	Устный опрос	26 неделя	

		образ жизни — уникальное свойство человека				
52.	Движущие силы антропогенеза	понимать суть биологических и социальных факторов в эволюции человека Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.	текущий	Устный опрос	26 неделя	
53.	Этапы эволюции человека	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек Ранние неоантропы кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа.	текущий	Устный опрос	27 неделя	
54.	Человеческие расы, их родство их происхождение	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный.	текущий	Устный опрос	27 неделя	

		Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)				
55.	Условия жизни на Земле	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная . Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные	текущий	Устный опрос	28 неделя	
56.	Общие законы действия факторов среды на организмы	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. закон оптимума, закон незаменимости фактора. : Влияние экологических факторов на организмы . Фотопериодизм. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	текущий	Устный опрос	28 неделя	
57.	Популяции	Характеризовать популяцию как особую надорганизменную систему, форма существования вида в природе. Давать понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественных показателях популяции: численность и плотность Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное	текущий	Устный опрос	29 неделя	

		поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.				
58.	Природное сообщество — биогеоценоз	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и по ток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	текущий	Устный опрос	29 неделя	
59.	Биогеоценозы и экосистемы	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разрушители). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем.	текущий	Устный опрос	30 неделя	
60.	Развитие и смена биогеоценозов	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между	текущий	Устный опрос	30	

		собой, делать выводы. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.			неделя	
61.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Обобщение ранее изученного материала. Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	текущий	Устный опрос	31 неделя	
62.	Ученье о биосфере	Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.	текущий	Устный опрос	31 неделя	
63.	Основные законы устойчивости живой природы	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов Приводить примеры видов-участников круговорота веществ в экосистемах.	текущий	Устный опрос	32 неделя	

64.	Урок обобщения. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы *Лабораторная работа № 8 «Оценка качества окружающей среды»*	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.	текущий	Устный опрос	32 неделя	
65.	*Экскурсия в природу* «Изучение и описание экосистемы своей местности» Обобщение материала	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие экосистем. Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы Описывать особенности экосистемы своей местности.	текущий	Устный опрос	33 неделя	
66.	Обобщение и систематизация знаний по теме	Краткое подведение итогов содержания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе. Отвечать на итоговые вопросы по теме 5.	текущий	Тестовая работа	33 неделя	
67.	Итого вый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса . Ученик научится: Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника. Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса	текущий	Итоговый контроль	34 неделя	

68.	Резервный урок				34 неделя	

4. Контрольно-оценочный фонд

4.1 Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:
1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
Отметка "4":
1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:
1) правильно определил цель опыта;
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.
Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:
1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:
1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.
Отметка "2" ставится, если ученик:
1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.
Отметка "5" ставится, если ученик:
1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.
Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.
Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:
1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
Отметка "2" ставится, если ученик:
1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы

4.2 Примерные варианты проверочных работ

Спецификация

итоговой контрольной работы по биологии в 9 классе

(для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

1.Назначение итоговой работы.

Итоговая контрольная работа позволяет установить уровень достижения обучающимися в 9 классе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на конец учебного года по биологии. Предлагаемая работа предполагает включение заданий предметного, метапредметного и личностного плана, что позволяет отследить сформированность УУД у учащихся.

2.Структура диагностической работы.

Формат заданий имеет три уровня сложности:

часть 1 – базовый уровень. На вопросы предполагаются четыре варианта ответов, из которых верным может быть один (1 задание 1 балл).

Часть 2 - более сложный уровень.

Задания, представляемые в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний с

(1 задание 2 балл).

22 – установите правильную последовательность

23 - установите соответствие

24 выбор трёх верных утверждений

Часть 3 – уровень повышенной сложности. При выполнении этого задания требуется дать развернутый ответ (1 задание 3 балл).

Работа выполняется в 2 вариантах.

4.Распределение заданий диагностической работы по содержанию и видам деятельности.

Таблица 1.Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «биология» представлено в таблице.

Содержательные разделы	Число заданий
Общие закономерности жизни	2
Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	6
Закономерности жизни на организменном уровне	7
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	7
Закономерности взаимоотношений организмов и среды	3
Итого	25

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Таблица 2. Распределение заданий итоговой работы по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	21	21	%
Повышенный	3	6	%
Высокий	1	3	%

Кодификатор элементов содержания работы для проведения итогового тестирования учащихся по БИОЛОГИИ 9 класс

Кодификатор составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной и средней (полной) школы (Приказ МО РФ «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) образования» от 5 марта 2004 г. №1089)

Условные обозначения:

Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – краткий ответ, РО – с развернутым ответов

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1	Общие закономерности жизни					
		Биология как наука. Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование.	1.1.1.1.1.2	ВО	Б	1
		Свойства живых организмов и уровнях организации жизни	1.1.2			
2	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне					
		Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки.	2.2.1.3.2.1	ВО	Б	1
		Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	1.1.3.1.3.1 2.2.13.3.1	ВО	Б	1
		Обмен веществ в клетке. Виды обмена веществ и их характеристика.	2.3.1.3.5.2	ВО	Б	1
		Структура и функции ДНК – носителя наследственной	2.3.1.3.2.1	ВО	Б	1

		информации клетки. Репликация ДНК. Биосинтез белков в клетке и его этапы. Матричное воспроизводство белков в клетке.				
		Биосинтез углеводов. Фотосинтез, его значение. Фазы фотосинтеза.	2.3.1.3.2.1 3.2.5	ВО	Б	1
		Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена гидролиз и гликолиз.	2.3.1.3.2.1 3.2.5	ВО	Б	1
3	Закономерности жизни на организменном уровне					
		Примитивные организмы – бактерии, строение, свойства и значения.	3.5.1.3.4.1 2.2.4. 3.4.1	ВО	Б	1
		Царство Растений. Основные отделы растений. Классы цветковых растений. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения цветковых растений. Роль растений в природе и жизни человека	2.2.4.3.1.2 3.4.1	ВО	Б	1
		Царство Животных. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих. Классы хордовых животных. Особенности их строения и жизнедеятельности в связи со средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека.	2.2.4.3.1.2 3.4.1	ВО	Б	1
		Формы размножения организмов: бесполое и половое. Деление клетки митоз, этапы деления и их характеристики	2.2.3.2.3.2 3.5.3	ВО	Б	1
		Образование половых клеток. Мейоз – особый тип деления клетки.	2.2.32.3.2. 3.5.3	ВО	Б	1
		Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Современные представления о гене и геноме.	1.1.5.1.1.6	ВО	Б	1
		Виды изменчивости. Наследственность и изменчивость – свойства	1.1.6.3.1.3	ВО	Б	1

		организмов.				
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.					
		Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1.1.3. 1.1.7. 3.1.1	ВО	Б	1
		Учение об эволюции Органического мира Ч Дарвин Основоположник учения об эволюции.	1.1.3.1.1.4	ВО	Б	1
		Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.	1.1.8	ВО	Б	1
		Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции.	1.1.7	ВО	Б	1
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды					
		Понятие биогеоценоза и его характеристика.	3.4.2			
		Популяция как форма существования вида. Понятие и характеристика популяции.	2.3.3	ВО	Б	1
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспо-собленности животных к наземному образу жизни.	1.1.7. 3.1.2.	КО	П	2
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов.	1.1.8	КО	П	2
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции. Характеристика биологических и социальных особенностей изменения человека на этапах развития.	1.1.7	КО	П	2
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи в экосистеме	2.3.3	РО	В	3

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код	Требования	Требования к уровню подготовки выпускников
		Ученик научится/ может научиться
1.	1.1.1	Биология как наука. Методы научного познания: методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез.
	1.1.2	методы научного познания, признаки живых систем, свойства организмов, уровни организации живой материи
	1.1.3	основные положения биологических теорий (клеточная; хромосомная; синтетическая теория эволюции, антропогенеза);
	1.1.4	основные положения учений (о путях и направлениях эволюции Ч. Дарвина; В.И. Вернадского о биосфере);
	1.1.5	сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; зародышевого сходства; биогенетического);
	1.1.6	сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом;); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды);
	1.1.7	сущность гипотез (происхождения жизни, происхождения человека);
	1.1.8	сущность процессов видообразования
2	2.2..1	строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
	2.2.3	генов, хромосом, гамет;
	2.2.4	вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека;
	2.3.1	сущность биологических процессов и явлений:

		обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез,
	2.3.2	митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;
	2.3.3	в популяциях, экологических нишах, цепях питания, структуру биогеоценозов, круговоротов веществ в природе
		Ученик научится/ может научиться
3	3.1.1	объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, закономерности действия факторов среды на организмы;
	3.1.2.	единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
	3.1.3.	причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
	3.2.1	устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; биосинтеза белка
	3.3.1	распознавать и описывать: клетки растений и животных;
	3.3.2.	биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности;
	3.4.1	выявлять отличительные признаки отдельных организмов;
	3.4.2	отличительные признаки сообществ, биоценозов, многообразие экосистем
	3.5.1	сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий)
	3.5.2	процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен;

		фотосинтез и хемосинтез);
	3.5.3	митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
4		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования
	4.1.1	правил поведения в окружающей среде;

5.Система оценивания итоговой работы.

За верное выполнение каждого задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой части работы, — 21 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, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — 6 баллов.

За верное выполнение каждого задания 3 части работы обучающийся получает 0-3 баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — 3 баллов.

6. Форма проведения итоговой работы.

К заданию 1 с выбором ответа даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания нужно указать номер правильного ответа. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа.

Ответы к заданиям 2, 3 нужно указать в отведенном для этих ответов месте. В случае записи неверного ответа рекомендуется зачеркнуть его и записать рядом новый.

Выполнять задания нужно в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени можно пропускать те задания, которые не удается выполнить сразу, и перейти к следующему. Если после выполнения всей работы останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям. Нужно постараться выполнить как можно больше заданий.

7.Шкала оценивания результатов учащихся.

Количество баллов	Отметка
26-30	5
17-25	4
10-16	3
0-9	2

Критерии оценивания

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов, 9 баллов и менее.

Оценка «3» - если набрано от 33% до 56% баллов, от 10 до 16 баллов.

Оценка «4» - если ученик набрал от 57% до 85% баллов, от 17 до 25 баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 86% баллов, от 26 до 30 баллов

8.Уровень сформированности УУД

Низкий	Базовый	Повышенный
до 9 баллов	17-25	26-30

9. Продолжительность контрольной работы.

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут.

10.Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы для проведения работы не требуются.

11.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. Каждое из заданий части 1 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

2.За выполнение каждого из заданий 22 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

3. За выполнение каждого из заданий 23 выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

4. За выполнение каждого из заданий 24 выставляется 2 балла, если правильно выбраны все утверждения , 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

4. За верное выполнение задания части 3 ставится три балла

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 30

Итоговая контрольная работа по биологии за курс 9 класса

Инструкция по выполнению работы

На выполнение итоговой работы по биологии даётся 45 минут.

Работа состоит из двух частей, включающих заданий.

К заданию 1- 21 с выбором ответа даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания нужно указать номер правильного ответа. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа.

Ответы к заданиям 22- 25, требует развернутый ответ, нужно указать в отведенном для этих ответов месте. В случае записи неверного ответа рекомендуется зачеркнуть его и записать рядом новый.

Выполнять задания нужно в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени можно пропускать те задания, которые не удается выполнить сразу, и перейти к следующему. Если после выполнения всей работы останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям. Нужно постараться выполнить как можно больше заданий.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями, иными справочными материалами.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий!

1. Предложил использовать термин биология для обозначения науки:

А) Т. Рузом Б) Ч.Дарвин в) Ж. Б. Ламарк г) К. Линей

2. Свойство организма приобретать различия в пределах вида:

А) обмен веществ Б) раздражимость в) наследственность г) изменчивость

3. Мономерами ДНК и РНК являются:
а) азотистые основания; в) азотистые основания и фосфатные группы;

б) нуклеотиды. г) дезоксирибоза и рибоза;

4. Немембранное строение характерно:

а) для гладкой эндоплазматической сети

б) для комплекса Гольджи

в) для митохондрий

г) для рибосом

5. Ассимиляция – это

а) выделение энергии

б) распад органических веществ

в) пластический обмен

г) энергетический обмен

6. В ходе транскрипции происходит

а) перенос информации с РНК на ДНК

б) перенос генетической информации с ДНК на РНК

в) самоудвоение ДНК

г) создание белковой молекулы на основе информации « записанной» в иРНК

7. Что происходит при действии света на молекулу воды внутри хлоропласта (фотолиз)

а) расщепление молекулы воды при фотосинтезе

б) синтез молекулы воды при фотосинтезе

в) выделение молекулы воды при фотосинтезе

г) поглощение молекулы воды при фотосинтезе

8. Клеточное дыхание или гидролиз – это процесс, при котором

а) образуется 2 молекулы АТФ

б) происходит анаэробное расщепление

в) образуется 36 молекул АТФ

г) выделяется кислород

9. Некоторые виды бактерий способны длительное время сохранять жизнеспособность, так как они

а) при наступлении неблагоприятных условий образуют споры

б) имеют микроскопические размеры

в) вступают в симбиоз с другими организмами

г) питаются, как правило, готовыми органическими веществами

10. Ситовидные трубки обеспечивают

а) восходящий ток воды от корня

б) нисходящий ток воды от листьев

в) восходящий ток органических веществ от корня

г) нисходящий ток органических веществ от листьев

11. В отличие от земноводных у пресмыкающихся

а) передний мозг увеличен и имеет кору

б) имеется пять отделов головного мозга

в) плохо развит передний мозг

г) имеется головной мозг

12. Укажите вариант ответа, где стадии митоза даны в правильной последовательности.

а) телофаза - анафаза - метафаза — профаза

б) метафаза—профаза - телофаза—анафаза

в) профаза — метафаза - анафаза - телофаза

г) анафаза—метафаза - профаза—телофаза

13. Кроссинговер обеспечивает

а) сходство наследственной информации у потомков

б) образование гамет

в) разнообразие наследственной информации у потомков

г) образование соматических клеток

14. При моногибридном скрещивание двух чистых линий F1

а) демонстрируется расщепление по фенотипу 3:1

б) демонстрируется расщепление по фенотипу1:2:1

в) демонстрируется одинаковое расщепление по генотипу и фенотипу

г) не демонстрируется расщепление и является единообразным

15. Пример наследственной изменчивости – это

а) увеличение массы тела человека при усиленном питании

б) увеличение урожая при правильном поливе

в) увеличение числа хромосом в кариотипе

г) повышение устойчивости организма человека к холодному периоду в результате закаливания

16 Согласно гипотезе стационарного существования жизнь:

а) существовала всегда

б) возникла неоднократно из неживого вещества

в) была создана сверхъестественным существом

г) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим закона

17. Вклад Ч. Дарвина в науку заключается в том, что он

а) создал первую эволюционную теорию

б) показал, что современные виды произошли от ранее существовавших видов

в) ввёл в науку понятие вид

г) создал первую классификацию организмов

18. Экологический критерий вида отражает

а) признаки внешнего строения особей

б) признаки внутреннего строения особей

в) наличие определённого ареала

г) приспособленность к определённому комплексу абиотических условий

19. Для эволюции человека характерно:

а) преобладание биологических факторов над социальными,

б) преобладание социальных факторов над биологическими,

в) единство действия биологических и социальных факторов,

г) независимое действие биологических и социальных факторов.

20. Ярусность – это:

а) сосуществование организмов разных видов;

б) использование одними растениями других в качестве опоры;

в) симбиотические взаимоотношения организмов;

г) расчлененность растительного сообщества на горизонтальные слои.

21. Популяция, которая занимает в составе биоценоза определенное положение, называется:

а) жизненной формой в) экологической нишей

б) экотипом г) ареалом

22.Укажите порядок наступления событий в истории развития природы Земли

1) появление моховидных

2) образование коацерватов

3) появление птиц

4) формирование культурной фауны

5) возникновение фотосинтеза

6) появление бурых водорослей

23. Установите соответствие между направлениями биологического прогресса и их проявлениями

1) утрата органов чувств кишечными паразитами	А) ароморфоз
2) появление многоклеточности	Б) идиоадаптация
3) покровительственная окраска	В) общая дегенерация
4) утрата листьев паразитическими растениями	
5) видоизменения побегов	
6) появление плода	

24. Выберите три верных утверждения из шести. Для древнейших людей характерны следующие особенности:
1) умение изготавливать орудия труда
2) умение поддерживать огонь
3) типичный представитель — неандерталец
4) умение изготавливать примитивную одежду
5) умение добывать огонь
6) развитая речь

25. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их.

1. В состав пищевой цепи биогеоценоза входят продуценты, консументы и редуценты. 2. Первым звеном пищевой цепи являются консументы. 3. У консументов на свету накапливается энергия, усвоенная в процессе фотосинтеза. 4. В темновой фазе фотосинтеза выделяется кислород. 5. Редуценты способствуют освобождению энергии, накопленной консументами и продуцентами.

Часть 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
в	г	б	г	в	б	а	в	а	г	а	в	в	а	в	а	б	в	б	г	в

Часть 2.

22	256124
24	124

23

1	2	3	4	5	6
в	а	б	в	б	а

Часть 3

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Пояснение. 1) Первым звеном пищевой цепи являются продуценты 2) Консументы не участвуют в фотосинтезе, питаются готовыми органическими веществами 3) Кислород выделяется в световой фазе	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Контрольно измерительные материалы разработаны на основе:

1.ФГОС. Контрольно - измерительные материалы 9 класс, И.Р.Григорян, М « Вако» 2019 г.. 112 С.

2. Биология тестовые задания 9 класс, Е.А.Солодова М « Вентана – Граф»2014,184 с.

3.Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации.

Биология 5- 10 классы. Москва «Вако» 2019. 111с

4. Биология 6 – 9 кл: Тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы, Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова, М « Вентана – Граф»2017,288 с.

5. Биология: дидактические материалы к разделу « Общая биология» 9,10–11 кл, А.В.Пименов, И.Н.Пименова, М, издательство « НЦ ЭНАС», 2018 г, 248 с.

Интернет источники:

1.https://bio-ege.sdamgia.ru/

2.https://bio-vpr.sdamgia.ru/

3.http://fipi.ru/

5.Учебно-методический комплекс:

№	Название учебника	класс	ФИО автора	издательство	Год издания
1	Биология 9 класс для учащихся общеобразовательных учреждений	9	И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова; О.А. Корнилова, под ред. проф. И.Н. Пономаревой.	М. Вентана – Граф	2020; 2021; 2022