



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 №17 от 30.05.22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ 9а КЛАССА

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ

ПОПОВОЙ ЛЮДМИЛОЙ ПАВЛОВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2022 ГОД

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 9а класса выделено 102 часа в год. В т.ч. 2 часа в неделю из обязательной части учебного плана и 1 час в неделю из части, формируемой участниками образовательных отношений ГБОУ Лицей 126

1.3 Цели и задачи

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 9а класса, обучающихся по общеобразовательной программе основного общего образования с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметам естественнонаучного профиля (предметная область – естественно-научные предметы)

Классы профильной подготовки. Работаю в классах первый год. По результатам года показатели качества знаний высокие. Необходимо работать над привлечением ребят к кружковой и исследовательской деятельности для продолжения формирования интереса к предмету.

1.5. Рабочая программа рассчитана на 102 часа

в т.ч. количество часов для проведения :

лабораторных работ -10

практических работ-3

тестовых заданий-11 (на часть урока 15 мин)

письменных опроса-5 (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 в рабочую программу

№	Тема	Количество часов обязательная часть (база)			Количество часов вместе с Компонентом ОУ (профиль)		
		По теме	Лабор работ	Практ работ	По теме	Лабор работ	Практ работы
1	Тема 1 Общие закономерности жизни	5			6		
2	Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне	18	3		27	4	
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	15	1		27	3	3
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	16	1		20	2	
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	1	1	15	2	
6	Повторение				6		
	итого	68	6	1	102	11	3

1.7. Ожидаемые результаты

Планируемые результаты изучения курса «Биология 9 класс»

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

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.

- 6) 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 усвершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют 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. Они получают 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 позиций.

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 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,	понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

	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 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 учебной программы:

2.1 Название тем и количество часов на их изучение

№	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы
1	Тема 1 Общие закономерности жизни	6		
2	Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне	27	4	
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	27	3	3
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	2	
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов	15	2	

	и среды			
6	Повторение	6		
	итого	102	11	3

2.2 Содержание учебных тем

1. Введение в основы общей биологии

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.

Основы учения о клетке

профильный уровень	
Учащиеся научатся	получит возможность научиться
Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Об уровнях организации жизни и основных свойствах живых организмов.	Взаимосвязь и соподчиненность (иерархичность) уровней организации жизни.
Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.	Обсуждать перспективы и значение изучения курса. Вычленять и характеризовать критерии живого при изучении живой природы.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Биология. Законы. Биологические системы. Клетка. Ткани. Органы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Общие свойства живого.	Теория. Закономерности. Биологическое разнообразие. Вид. Популяция. Структурные уровни живого.

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

профильный уровень	
Учащиеся научатся	получит возможность научиться
Особенности строения клеток растений, животных, бактерий, грибов. Основной химический состав клетки. Иметь представления об обменных процессах клетки (биосинтезе белка, фотосинтезе, клеточном дыхании). Космическая роль зеленых растений. Воздействия внешней среды на процессы в клетке.	Основные положения клеточной теории. Строение белка, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров, липидов и их свойства. Ферменты и их роль. Механизм самоудвоения ДНК. Роль пигмента хлорофилла. Взаимосвязи строения и функции органоидов. Строение и функции ядра, цитоплазмы и основных органоидов клетки.
Характеризовать состав и строение клетки. Различать типы органических соединений живых клеток. Объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов. Рассказывать	Объяснять роль внутриклеточных структур (органоидов и молекул) в процессе жизнедеятельности клетки. Сравнивать процессы биосинтеза белков, фотосинтеза и дыхания. Применять знания и умения по химии для

о роли обмена веществ в жизни клетки.	объяснения биологических процессов протекающих в клетке. Доказывать, что клетка — биосистема.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Цитология. Мембрана. Цитоплазма. Ядро. Рибосомы. Митохондрии. Пластиды. Углеводы. Жиры. Белки. НК. ДНК. РНК. АТФ. Фотосинтез. Автотрофы. Гетеротрофы. Биосинтез. Обмен веществ. Фермент, клеточное дыхание. Аэробы. Анаэробы.	Клеточная теория. Макроэлементы. Микроэлементы. Мономер. Полимер. Репликация. Мембранные и немембранные органоиды. Комплекс Гольджи. Лизосомы. ЭПС. Анаболизм (Ассимиляция). Катаболизм (диссимиляция). Транскрипция. Трансляция.

-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.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (7ч)

-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.

профильный уровень	
Учащиеся научатся	получит возможность научиться
Способы деления клеток. Митоз, фазы митоза. Биологическое значение митоза и мейоза. Способы размножения: бесполое и половое.	Диплоидный, гаплоидный набор хромосом. Мейоз. Фазы Мейоза. Сравнительная характеристика митоза и мейоза. Индивидуальное развитие
Характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни. Рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы. Раскрыть суть митоза и мейоза и их	Давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза. Определять на препарате под микроскопом стадии митоза.

значение. Описать этапы онтогенеза	
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Бесполое размножение. Половое размножение. Гамета. Хромосома. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл. Диплоидная клетка. Гаплоидная клетка. Онтогенез.	Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Кроссинговер. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

Основы учения о наследственности и изменчивости

-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.

Лабораторная работа. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

профильный уровень	
Учащиеся научится	получит возможность научиться
Методы генетики. Законы наследственности. Хромосомное определение пола. Вредное влияние алкоголизма, наркомании, курения, загрязнения среды мутагенами на потомство. Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний.	Генетическую символику и терминологию Цитогенетическое обоснование законов Г.Менделя и причины отклонения от них (закон Моргана). Хромосомная теория наследственности. Влияние взаимных генов на фенотип. Норма реакции. Закон гомологических рядов. Модификационная и мутационная изменчивость и их причины
Объяснять основные понятия генетики. Характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе. Решать задачи на моногибридное скрещивание.	Давать сравнительную характеристику, приводить примеры, конкретизирующие рассматриваемую генотипическую закономерность. Сравнить гомо- и гетерозиготы. Модификационную и мутационную изменчивости организмов. Показывать практическую значимость генетических знаний для медицины и народного хозяйства. Определять сферу деятельности генетических законов применительно к конкретной ситуации, норму реакции. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Описывать механизм определения пола и типы наследования признаков.

Термины и понятия, над которыми надо работать	
Генетика. Ген. Генотип, Фенотип. Доминантный признак. Рecessивный признак. Аллель. Скрещивание. Хромосома. Х и У хромосомы. Гибрид. Наследственность. Изменчивость.	Сцепленное наследование. Кроссинговер. Норма реакции. Мутация. Мутагенные факторы.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов
 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.

профильный уровень	
Учащиеся научатся	получит возможность научиться
Научные основы селекции растений и животных. Представление об основных методах селекции растений, животных, микроорганизмов	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения. Основные направления развития селекции в условиях НТР.
Пользоваться терминологией. Характеризовать основные методы селекции и приводить примеры. Работать с учебником и наглядными пособиями.	Давать генетическое обоснование селекции новых организмов. Объяснять значение неродственного и близкородственного скрещивания. Характеризовать механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Селекция. Центр происхождения. Искусственный отбор. Гибридизация. Скрещивание.	Гетерозис. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология. Мутагенез. Полиплоидия

Происхождение жизни и развитие органического мира

-Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы 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.

профильный уровень	
Учащиеся научатся	получит возможность научиться
Основные признаки живого. Развитие	Современные гипотезы возникновения

взглядов на возникновение жизни. Основные этапы возникновения жизни (по А.И. Опарину)	жизни. Характеристика основных этапов.
Характеризовать современные представления о происхождении жизни и ее развитии. Называть два основных этапа происхождения и развития жизни. Описывать этапы формирования первых организмов на Земле.	Приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни. Объяснять, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Жизнь. Биогенез. Абиогенез. Химическая эволюция. Биологическая эволюция.	Коацерваты. Эры.

Учение об эволюции

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 и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

профильный уровень	
Учащиеся научатся	получит возможность научиться
Эволюционное учение Ч.Дарвина. Движущие силы или факторы эволюции (по Ч.Дарвину). Вид. Популяция.	Взгляды К. Линнея, Ж.Б.Ламарка на природу. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Другие факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Формирование приспособлений в процессе эволюции. Способы образования новых видов. Основные направления эволюции
Раскрыть суть эволюции, ее причины и движущие силы. Излагать основные закономерности биологической эволюции.	Охарактеризовать основные положения теории Ч. Дарвина в сравнении с идеями его предшественников. Характеризовать структуру вида, популяцию как единицу вида и эволюции. Доказать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Объяснять происхождение видов исходя из современного учения об эволюции
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Эволюция. Эволюционное учение. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Вид. Популяция. Видообразование. Борьба за существование. Естественный отбор. Искусственный отбор. Биологический прогресс. Биологический	Изоляция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.

Происхождение человека (антропогенез)

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.

профильный уровень	
Учащиеся научится	получит возможность научиться
Сущность биологических процессов: формирование приспособленности. Вклад Выдающихся ученых и развитие биологической науки. Биологическую терминологию и символику.	Факторы, свидетельствующие о происхождении человека от животного: сравнительно анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Движущие силы антропогенеза: биологические и социальные. Этапы антропогенеза: древнейшие древние, первые современные люди. Расы, их краткая характеристика.
Описывать особенности эволюции человека. Определять по моделям и рисункам расы человека.	Объяснять происхождение человека. Делать выводы о животном происхождении человека. Осознать, как в эволюции человека действуют общие законы развития жизни. Использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущности расизма. Характеризовать этапы антропогенеза, его биологические и социальные факторы.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Антропогенез. Раса. Биосоциальная сущность человека.	Австралопитек. Архантроп. Палеоантроп. Неоантроп. Кроманьонец

Основы экологии

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.

профильный уровень	
Учащиеся научатся	получит возможность научиться
Основные экологические факторы и их классификация. Цепи питания.	Характер приспособлений организмов к различным экологическим факторам. Фотопериодизм. Способы саморегуляции биологических систем. Причины смены биогеоценозов. Структура и функции биогеоценозов
Пользоваться экологической терминологией. Характеризовать экологические факторы и среды жизни. Приводить примеры биогеоценозов. Составление цепи питания.	Раскрыть закономерности действия экологических факторов в природе. Объяснять, почему большинство популяций из года в год сохраняют примерно постоянную численность. Доказывать преимущество многообразия видов в природных экосистемах. Осознать суть основных законов устойчивости живой природы и «правила 10 процентов»
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Среды жизни. Экологические факторы. Биоценоз. Биогеоценоз. Биосфера. Экосистема. Биологический круговорот веществ. Пищевая цепь. Экология.	Смена биогеоценозов. Закон оптимума. Закон экологической индивидуальности видов. Закон ограничивающего фактора. Закон независимости факторов. Средообразователи. Трофический уровень. Сукцессия. Численность. Плотность

3 Календарно-тематический план

№	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Вид контроля	Форма контроля	Учебная неделя	Фактическая дата
		Тема 1 Общие закономерности жизни				
1.	Биология как наука.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне 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. Правила 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, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов	текущий	Устный опрос	1 неделя	
4.	Многообразие форм жизни	иметь представление о средах жизни на Земле и многообразии их организмов. Клеточном разнообразии организмов и их царств. Вирусы —	текущий	Устный опрос	2 неделя	

		неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающие структурные уровни организации жизни.				
5.	Уровни организации живого	Иметь представление об уровнях организации живой природы, Объяснять взаимосвязь (иерархичность) Уровней организации живого свойствах живого; методах исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни.	текущий	Устный опрос	2 неделя	
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме 1	Ученик научится: Отвечать на итоговые вопросы темы 1, предложенные в учебнике. Овладеть 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	Проверочная работа	2 неделя	
		Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне	текущий			
7.	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	
8.	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот.»	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	текущий	Устный опрос	3 неделя	

		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				
9.	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	3 неделя	
10.	Углеводы	Характеризовать состав и строение молекул углеводов в организме и их биологическую роль. «гормоны», Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждать в классе проблемы накопления углеводов организмами . формировать приемы работы с разными источниками информации: текстом учебника, справочниками.	текущий	Устный опрос	4 неделя	
11.	Липиды	Давать характеристику состава и строения молекул липидов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы «липиды», «жиры», объяснять	текущий	Устный опрос	4 неделя	

		«энергетическую функцию липидов», «запасающую функцию липидов», «защитную функцию липидов», «строительную функцию липидов», «регуляторную функцию липидов». Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждать в классе проблемы накопления жиров организмами				
12.	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 сложные 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	4 неделя	
13.	Функции белков	Объяснить функции белков в зависимости от их строения и их роль в работе организмов	текущий	Устный опрос	5 неделя	
14.	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», комплементарность», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Давать характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливать	текущий	Устный опрос	5 неделя	

		причинно- следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов учебника. Приводить примеры				
15.	РНК	Объяснять строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «рибонуклеиновая кислота, комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «сравнивать РНК и ДНК». Давать характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливать причинно- следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов учебника. Приводить примеры	текущий	Устный опрос	5 неделя	
16.	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	текущий	Устный опрос	6 неделя	

		сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий)				
17.	Обобщающий урок «Химический состав клетки»	Отвечать на итоговые вопросы темы 2, предложенные в учебнике. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию	текущий	Проверочная работа	6 неделя	
18.	Строение клетки. Клеточная мембрана	раскрывать особенности строения клетки, взаимосвязь строения и функции органоидов клетки Структурные части клетки: мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз,	текущий	Устный опрос	6 неделя	
19.	Ядро	раскрывать особенности строения клетки, взаимосвязь строения и функции органоидов клетки, ядро, хромосомный набор, цитоплазма с органоидами и включениями	текущий	Устный опрос	7 неделя	
20.	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	
21.	Немембранные органоиды клетки	Объяснять взаимосвязь строения и функций немембранных органоидов функции этих органоидов клетки. Сформировать понятия: органоиды движения, «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	текущий	Устный опрос	7 неделя	

		выполняемых ими функций. Работать с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)				
22.	Сравнение эукариотических клеток <i>Лабораторная работа №2. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом</i>	Объяснять особенности строения клетки эукариот. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы «эукариоты»: «анаэробы», «споры». Сравнить особенности строения клеток растений, животных и грибов с целью выявления сходства и различия	текущий	Устный опрос	8 неделя	
23.	Особенности строения клеток прокариот. вирусы (примитивные организмы) <i>Лабораторная работа №3. Рассматривание клеток бактерий, под микроскопом</i>	Объяснять особенности строения клетки эукариот и прокариот. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни, описывать 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». Сравнить особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	текущий	Устный опрос	8 неделя	
24.	Обобщающий урок	Объяснять взаимосвязь строения и функций органических веществ, входящих в состав живого. Сравнить особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	текущий	Проверочная работа	8 неделя	
25.	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 функционирования	текущий	Устный опрос	9 неделя	
26.	Обеспечение клеток энергией	Характеризовать понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией.	текущий	Устный опрос	9	

		Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании.			неделя	
27.	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	9 неделя	
28.	Значение фотосинтеза в природе и хозяйственной деятельности человека	характеризовать значение фотосинтеза для клетки и природы в целом . Оценивать роль автотрофов в природе. Значение фотосинтеза в природе и хозяйственной деятельности человека	текущий	Устный опрос	10 неделя	
29.	Биосинтез белка в живой клетке генетический код. Транскрипция	иметь представление о гене кодоне антикодоне триплете. изучить особенности транскрипции. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков иметь представление о гене кодоне антикодоне триплете.	текущий	Устный опрос	10 неделя	
30.	Биосинтез белка в живой клетке. Трансляция	иметь представление о гене кодоне антикодоне триплете. изучить особенности транскрипции. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков иметь представление о гене кодоне антикодоне триплете.	текущий	Устный опрос	10 неделя	
31.	Обобщающий урок	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий темы	текущий	Проверочная работа	11 неделя	
32.	Размножение клетки и ее жизненный цикл <i>Лабораторная работа 4</i> «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	11 неделя	

		Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	текущий			
33.	Организм — открытая живая система (биосистема)	иметь представление организм - как целостной системе Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	текущий	Устный опрос	11 неделя	
34.	Растительный организм и его особенности	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.	текущий	Устный опрос	12 неделя	
35.	Многообразие растений и значение в природе	Повторить 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. Размножение вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов размножения	текущий	Устный опрос	12 неделя	

		растений в хозяйстве и в природе 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. факторов, определяющих				
36.	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	12 неделя	
37.	Животный организм и его особенности	Характеризовать особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.	текущий	Устный опрос	13 неделя	
38.	Многообразие животных	Повторить деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные	текущий		13 неделя	

		животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными				
39.	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, обуславливающие социальные свойства человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	текущий	Устный опрос	13 неделя	
40.	Размножение живых организмов	иметь представление о способахх бесполого размножения, полового размножения Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы оперировать понятиями	текущий	Устный опрос	14 неделя	

		такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений				
41.	Образование половых клеток.	иметь представление о стадиях гаметогенеза о процессе образования женских и мужских половых клеток — гамет. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.	текущий	Устный опрос	14 неделя	
42.	Мейоз.	иметь представление о ходе процесса мейоза, как особого типа 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.	текущий	Устный опрос	14 неделя	
43.	Оплодотворение	иметь представление о способах и механизме и типах оплодотворения у растений и животных значения здорового образа жизни.	текущий	Устный опрос	15 неделя	
44.	Индивидуальное развитие организмов.	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	15 неделя	
45.	Постэмбриональное развитие	Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у	текущий	Устный опрос	15 неделя	

	Биогенетический закон	лягушки, Биогенетический закон				
46.	Обобщающий урок	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий темы	текущий	Проверочная работа	16 неделя	
47.	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 организме. Гене и его свойствах. Генотипе и фенотипе.. решать задачи на моногибридное скрещивание	текущий	Устный опрос	16 неделя	
48.	Основные закономерности наследственности организмов <i>Практическая работа №1</i> 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	16 неделя	
49.	Дигибридное скрещивание	иметь представление о дигибридном скрещивании. Понимать суть дигибридного скрещивания и его цитологические основы	текущий	Устный опрос	17 неделя	

50.	<i>Практическая работа №2</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	иметь представление о дигибридном скрещивании. использовать теоретические знания о дигибридном скрещивании при решении задач.	текущий	Устный опрос	17 неделя	
51.	Анализирующее скрещивание	иметь представление о анализирующем скрещивании. решать задачи на наследование признаков при анализирующем	текущий	Устный опрос	17 неделя	
52.	Определение пола потомства	иметь представление о механизмах Определения пола потомства, решать задачи на наследование признаков при Определении пола потомства. .	текущий	Устный опрос	18 неделя	
53.	<i>Практическая работа №3</i> Решение генетических задач на Определение пола потомства	использовать теоретические знания о сцепленном с полом наследовании при решении задач.	текущий	Устный опрос	18 неделя	
54.	Обобщающий урок	использовать теоретические знания по генетике при решении задач	текущий	Проверочная работа	18 неделя	
55.	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа №5</i> «Изучение статистических закономерностей модификационной изменчивости у организмов»	Сравнивать понятия «наследственность» «изменчивость». Давать определение понятия «ген». Приводить примеры ненаследственной (фенотипической) изменчивости. её проявления у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Давать понятие норма реакции.	текущий	Устный опрос	19 неделя	
56.	Наследственная изменчивость <i>Лабораторная работа №6</i> «Выявление	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Типы	текущий	Устный опрос	19 неделя	

	наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	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				
57.	Основы селекции организмов	иметь представление о селекции, ее становлении, методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология, антибиотики. объяснять роль селекции для хозяйственной деятельности	текущий	Устный опрос	19 неделя	
58.	Учение о центрах многообразия культурных растений	Понимать значение учения о центрах разнообразия и происхождения живых организмов для селекционной работы.	текущий	Устный опрос	20 неделя	
59.	Основы селекции животных	иметь представление об отличии методов селекции растений и животных и их причинах. Понимать значение биотехнологии в современных условиях. Антибиотики. объяснять роль селекции для хозяйственной деятельности	текущий	Устный опрос	20	
60.	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	текущий	Проверочная работа	20 неделя	

		учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе				
		Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	текущий			
61.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	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	21 неделя	
62.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Понимать суть гипотез креационизма и самопроизвольного зарождения. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.	текущий	Устный опрос	21 неделя	
63.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота в развитии жизни	Объяснять появление пробионтов, раннее возникновение фотосинтеза, появление авто и гетеротрофов, эволюцию типов дыхания, возникновение биосферы.	текущий	Устный опрос	21 неделя	
64.	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	текущий	Устный опрос	22 неделя	

		органического мира.				
65.	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	22 неделя	
66.	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	
67.	Борьба за существование	Выделять и объяснять типы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, конституционная Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм	текущий	Устный опрос	23 неделя	
68.	Движущие силы эволюции	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы процесса эволюции: естественный отбор. Называть и объяснять результаты эволюции. объяснять движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор.	текущий	Устный опрос	23 неделя	
69.	Приспособленность <i>Лабораторная работа № 7 «выявление приспособленности у организмов»</i>	Объяснять механизм возникновения приспособленности в соответствии с эволюционной теорией и ее формы Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина.	текущий	Устный опрос	23 неделя	

70.	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	24 неделя	
71.	Вид, его критерии и структура <i>Лабораторная работа №8. Изучение морфологического критерия вида</i>	Характеризовать критерии вида. Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида. Популяция — форма существования вида. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	текущий	Устный опрос	24 неделя	
72.	Процессы образования видов	Объяснять понятие о микроэволюции. Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике	текущий	Устный опрос	24 неделя	
73.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Приводить примеры, служащие доказательством эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	текущий	Устный опрос	25 неделя	
74.	Основные направления	Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс».	текущий	Устный	25	

	эволюции	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		опрос	неделя	
75.	Примеры эволюционных преобразований	научиться приводить примеры эволюционных преобразований. Объяснять роль основных Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	текущий	проверочная	25 неделя	
76.	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. 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	
77.	Движущие силы антропогенеза	понимать суть биологических и социальных факторов в эволюции человека Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных	текущий	Устный опрос	26 неделя	

		обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.				
78.	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 неантропы кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа	текущий	Устный опрос	26 неделя	
79.	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	
80.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу земли	выявлять причины влияния человека на биосферу, характеризовать результаты, приводить примеры различной деятельности человека	текущий	Устный опрос	27 неделя	
		Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	текущий			
81.	Условия жизни на Земле	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть	текущий	Устный опрос	27	

		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			неделя	
82.	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	
83.	<i>Лабораторная работа № 9</i> Приспособления организмов к действию факторов среды	Находить черты приспособленности организмов к среде обитания.	текущий	Устный опрос	28 неделя	
84.	Популяции	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.	текущий	Устный опрос	28 неделя	
85.	Природное сообщество	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и	текущий	Устный опрос	29	

		экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения			неделя	
86.	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	29 неделя	
87.	Структура и свойства 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 живой природы	текущий	Устный опрос	29 неделя	
88.	Развитие и смена биогеоценозов	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные	текущий	Устный опрос	30	

		признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.			неделя	
89.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Обобщение ранее изученного материала. Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать вывод	текущий	Устный опрос	30 неделя	
90.	Агроценозы	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем свойства и значение для человека и природы Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	текущий	Проверочная работа	30 неделя	
91.	Учение 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.	текущий	Устный опрос	31 неделя	
92.	Роль живого вещества в биосфере	Определять роль живого вещества в развитии биосферы и его круговороты	текущий	Устный опрос	31 неделя	
93.	Основные законы устойчивости живой природы	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение	текущий	Устный опрос	31 неделя	

		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.				
94.	Обобщающий урок. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы <i>Лабораторная работа № 10 «Оценка качества окружающей среды»</i>	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	
95.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» обобщение материала	Описывать особенности экосистемы своей местности.	текущий	Устный опрос	32 неделя	
96.	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	Проверочная работа	32 неделя	
		Повторение 6 часов	текущий			
97.	Итого вый контроль усвоения материала	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности	текущий	Итоговая работа	33	

	курса биологии 9 класса	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			неделя	
98.	Повторение и обобщение темы «Биология. Растения»	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	Устный опрос	33недел я	
99.	Повторение и обобщение темы «Биология. Животные»	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	Устный опрос	33 неделя	
100.	Повторение и обобщение темы «Биология. Человек»	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса .	текущий	Устный опрос	34 неделя	

		Ученик научится: Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника. Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса				
101.	Повторение и подготовка к итоговой аттестации	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	Устный опрос	34 неделя	
102.	Повторение и подготовка к итоговой аттестации	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	Устный опрос	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 учащимися 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 объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. 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 отчете 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 Итоговый контроль знаний по биологии в форме ЕГЭ

Приложени
е к Рабочей
программе
по предмету «Биология»



Контрольно-оценочные

материалы по предмету
«Биология» 9 класс

Контрольно-оценочные материалы по биологии для 9 класса (образовательная программа основного общего образования)

Назначение контрольно-оценочных материалов – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 9 классов по биологии.

Документы, определяющие содержание контрольно-оценочных материалов
Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 29 декабря 2010г.),
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)),
3. Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ № 13 им. Р.А Наумова г. Буя
4. Рабочей программы по биологии 5-9 классы (ФГОС ООО).

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения административной контрольной работы по биологии по темам учебника: «Введение в общую биологию и экологию» в 9 классе

Предмет: «биология» 9класс

Учебник для общеобразовательных учреждений, составленный под руководством И.Н. Пономаревой

Вид контроля: итоговый

Тема: «Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии»

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Биология как наука. Методы биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения живых объектов.
2.1	Признаки живых организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства органического мира. Гены и хромосомы. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клеток.
2.2	Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.
3.1	Система, многообразие и эволюция живой природы. Царство Бактерии. Строение и роль бактерий в природе. Прокариоты.
3.2	Царство Грибы. Роль грибов в природе. Эукариоты.
3.3	Царство Растения. Эукариоты. Особенности строения растительной клетки, роль растений в природе и жизни человека.
3.4	Царство животных. Эукариотическая клетка, роль животных в природе.
3.5	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник эволюционного учения. Уровни организации живого, эволюционные усложнения. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.
5.1	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия разных видов (симбиоз, хищничество и др.).
5.2	Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей

	и разрушителей органических веществ в экосистеме и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.
--	--

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов метапредметного содержания
1	Умение делать выбор из предложенных вариантов (познавательное УУД)
2	Умение классифицировать, анализировать (познавательное УУД)
3	Умение высказывать суждения (познавательные УУД)
4	Умение устанавливать причинно-следственные связи (познавательное УУД)
5	Умение строить логические рассуждения, умозаключения
6	Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации (коммуникативное УУД)
7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное УУД)

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших темы учебника «Человек» по предмету «биология» в 8 классе¹

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
1	<i>Знать / понимать</i>
1.1	Признаки биологических объектов:
1.1.1	живых организмов: растений, грибов, животных, бактерий;
1.1.2	генов, хромосом, клеток;
1.1.3	популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы
1.2	Сущность биологических процессов:
1.2.1	обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, размножение, наследственность и изменчивость;
1.2.2	круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.
2	<i>Уметь</i>
2.1	Объяснять:
2.1.1	особенности строения клеток;
2.1.7	гипотезы эволюции человека, место и роль;
2.1.10	причины наследственности и изменчивости.
2.4	Выявлять типы взаимодействий разных видов в экосистемах.
2.5	Сравнивать биологические объекты, процессы.
2.6	Определять принадлежность биологических объектов в группах (классификация).
2.8	Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых объектах, процессах; работать с терминами и понятиями

Спецификация КИМ

для проведения контрольной работы

Предмет: «биология» 9 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений, составленный под руководством И.Н. Пономаревой

Вид контроля: итоговый

Тема: «Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся 9 класса содержания разделов тем учебника «Введение в общую биологию и экологию» по предмету «биология».

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по разделам тем учебника «Введение в общую биологию и экологию» учебного предмета «биология», а также содержанием разделов тем «Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии» учебника для общеобразовательных учреждений, созданного авторами И.А Пономарев

Контрольная работа состоит из 3 разделов: 1 раздел состоит из 14 заданий базового уровня. 2 раздел состоит из 5 заданий повышенного уровня. 3 раздел состоит из 1 задания высокого уровня.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
I раздел				
1-14	Базовый	2.1;2.2;3.1;3.3;3.5;1.1.1;1.1.2;1.2.1;2.1.1;2.5;2.6;2.8	Тест с выбором ответа	21 мин.
II раздел				
15-19	Повышенный	1.1;2.1;2.2;3.1;3.2;3.3;3.4;3.5;5.1;5.2;1.1.1;1.1.3;1.1.2;1.2.1;1.2.2;2.4;2.6;2.8	Установление последовательности, соответствия, выбор правильных ответов.	10 мин
III раздел				
20	Высокий	2.1;3.3;3.5;2.3;4.5;6;1.1.1;1.1.2;1.2.1;2.1.1;2.1.7;2.1.10;2.5;2.6;2.8		9 мин
Оценка правильности выполнения задания	Базовый	Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности	Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителя
	Повышенный Высокий	7	Сверка с эталоном	

На выполнение 3 разделов отводится 40 минут. Контрольная работа составляется в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
I раздел	Базовый уровень
1 - 14	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
II раздел	Повышенный уровень
15-19	Максимальное количество за задание – 2 балла

	1 балл – если допущена 1 ошибка в последовательности, выборе ответов, в установлении соответствия 0 баллов – допущено в задании более 1 ошибки
III раздел	Высокий уровень
20	Максимальное количество баллов – 3 балла Суждения написаны правильно. Сделан вывод Суждения написаны неправильно – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	27 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
27-23	Отметка «5»
22-17	Отметка «4»
16-11	Отметка «3»
10 и менее	Отметка «2»
3 и менее	Отметка «1»

Показатели уровня освоения каждым обучающимся 9 класса содержания тем учебника: «Введение в общую биологию и экологию» по предмету «биология» определены в таблице 4.

Таблица 4.

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
1	I раздел 1-14 задания	Учащимся выполнено 6 заданий	Учащимся выполнено 12 заданий	Учащимися выполнены 14 заданий
2	II раздел 5заданий	Задание не выполнено или выполнено частично	Задание выполнено на 50%	Учащимися выполнено правильно всё задание
3	III раздел 1 задание	Задание не выполнено	Написаны правильно 2 ответа и сделан вывод	Написаны правильно 3 ответа и сделан вывод

Вариант 1

Типовые контрольные задания

Базовый уровень

Выбери один правильный ответ

1. Какая наука классифицирует организмы на основе их родства

- 1.экология
- 2.систематика
- 3.морфология
- 4.палеонтология

2. В прокариотических клетках есть

- 1.ядро
- 2.митохондрии
- 3.аппарат Гольджи
- 4.рибосомы

3. Неклеточная форма жизни

- 1.бактерия
- 2.амёба
- 3.вирус
- 4.хламидомонада

4. Какая из приведённых пищевых цепей составлена правильно

- 1.жёлудь-желудёвый долгоносик-певчий дрозд- ястреб перепелятник
2. жёлудь- певчий дрозд- желудёвый долгоносик- ястреб перепелятник
3. желудёвый долгоносик- жёлудь- певчий дрозд- ястреб перепелятник
4. желудёвый долгоносик- жёлудь- ястреб перепелятник -певчий дрозд
5. Все клетки живых организмов способны к

- 1.фотосинтезу
- 2.обмену веществ
- 3.почкованию
- 4.движению

6. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

- 1.И.И. Мечникова
- 2.Луи Пастера
- 3.Н.И. Вавилова
- 4.Ч. Дарвина

7.Как называется наука, занимающаяся изучением наследственности и изменчивости организмов?

- 1.анатомия
- 2.генетика
- 3.цитология
- 4.физиология

8.Сущность клеточной теории отражена в положении

- 1.из клеток состоят только животные и растения
- 2.клетки всех организмов близки по своим функциям
- 3.все живые организмы состоят из клеток
- 4.клетки всех организмов имеют ядро

9.Какой процесс в организме человека относят к энергетическому обмену?

- 1.деление клеток
- 2.биологическое окисление органических веществ
- 3.всасывание аминокислот ворсинками кишечника
- 4.синтез белков, свойственных данному организму

10.Участок территории или акватории, в пределах которого в целях обеспечения охраны определённых видов постоянно или временно запрещены отдельные формы хозяйственной деятельности, - это

- 1.заповедник
- 2.заказник
- 3.ботанический сад
- 4.зоопарк

11.Большинство бактерий и некоторые грибы в природных сообществах, как правило, выполняют роль

- 1.производителей органических веществ
- 2.потребителей органических веществ

- 3.разрушителей органических веществ
- 4.концентраторов органических веществ

12.После появления электронного микроскопа учёные открыли в клетке

- 1.ядро
- 2.рибосомы
- 3.вакуоль
- 4.хлоропласты

13.Что общего между агроэкосистемой поля и экосистемой степи?

- 1.длинные цепи питания
- 2.преобладание растений одного вида
- 3.замкнутый круговорот химических элементов
- 4.наличие продуцентов, консументов, редуцентов

14. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы имеется определённая связь.

Объект	Процесс
Многообразие организмов	Естественный отбор
...	Мутация

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) размножение организмов
- 2) обмен веществ
- 3) условия среды
- 4) изменение генотипа

Повышенный уровень

15. Что происходит в процессе дыхания у растений? Выберите три правильных ответа и запишите цифры в таблицу.

- 1.расщепление молекул воды
- 2.образование крахмала
- 3.поглощение энергии света молекулами хлорофилла
- 4.образование воды
- 5.поглощение кислорода
- 6.выделение углекислого газа

Ответ:

--	--	--

16. Установите соответствие между особенностью строения клетки и её видом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Особенности строения клетки

Вид

- | | |
|--|---------------------|
| А) отсутствуют вакуоли | 1) прокариотическая |
| Б) хромосомы расположены в ядре | 2) эукариотическая |
| В) имеется аппарат Гольджи | |
| Г) в клетке одна хромосома | |
| Д) АТФ накапливается в митохондриях | |
| Е) отсутствует эндоплазматическая сеть | |

А	Б	В	Г	Д	Е

17. Установите соответствие между характеристикой и группой органических веществ, к которой её относят.

Характеристика

Группа органических веществ

- | | |
|--|----------|
| А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот | 1) жиры |
| Б) состоят из остатков молекул аминокислот | 2) белки |
| В) защищают организм от переохлаждения | |
| Г) защищают организм от чужеродных веществ | |
| Д) относятся к полимерам | |
| Е) не являются полимерами | |

А	Б	В	Г	Д	Е

18. Установите, в какой последовательности при митотическом делении клетки происходят указанные процессы.

1. хромосомы располагаются по экватору клетки
2. хроматиды расходятся к полюсам клетки
3. образуются две дочерние клетки
4. хромосомы спирализуются, каждая состоит из двух хроматид

--	--	--	--

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

Генетика

Генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость живых организмов.

_____ (А) – это свойство всех живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение. Элементарная единица наследственности - _____ (Б).

Совокупность всех этих структур организма составляет его генотип, а совокупность всех признаков - _____ (В). Наследуется не сам признак, а способность проявить этот признак в определённых условиях. Передача наследственных признаков происходит при _____ (Г).

Перечень терминов:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) наследственность | 5) генотип |
| 2) хромосома | 6) изменчивость |
| 3) размножение | 7) фенотип |
| 4) мутация | 8) ген |

Ответ:

А	Б	В	Г

Высокий уровень

20. Используя содержание текста «Двумембранные органоиды клетки», ответьте на следующие вопросы:

- 1) Какую форму имеют хлоропласты?
- 2) Где встречаются митохондрии?
- 3) Какие функции выполняют митохондрии и хлоропласты?

Двумембранные органоиды клетки

К двумембранным относят достаточно крупные органоиды клетки: митохондрии и хлоропласты. Они имеют собственные молекулы ДНК, способные независимо от ядра клетки к биосинтезу и делению. Эти органоиды выполняют одну из наиболее значимых функций: преобразуют внешнюю энергию в виды, которые могут быть использованы для жизнедеятельности клеток и целостных организмов.

Эллипсоидные по форме митохондрии характерны для всех эукариот. Наружная мембрана у них гладкая, а внутренняя образует складки, или кристы. На мембранах крист располагаются многочисленные ферменты. Они катализируют окисление органических веществ и участвуют в энергетическом обмене. Основная функция митохондрий – синтез универсального источника энергии – АТФ.

Хлоропласты, в отличие от митохондрий, присутствуют только в растительных клетках, но встречаются и у некоторых простейших, например, эвглены зелёной. С этими органоидами связан процесс фотосинтеза, заключающийся в преобразовании световой энергии в энергию химических связей молекул глюкозы. Благодаря процессу фотосинтеза в атмосферу постоянно поступает молекулярный кислород.

Хлоропласты несколько крупнее митохондрий. Внутри почти шаровидного тела имеются многочисленные мембраны, на которых располагаются ферменты. Также находится пигмент хлорофилл, придающий пластидам зелёный цвет.

Вариант 2

Выбери один правильный ответ

Базовый уровень

1. Роль клеточной теории заключается в
 1. открытии органоидов клетки
 2. описании внешнего строения клетки
3. обобщении знаний о строении организмов
4. объяснении механизма фотосинтеза у растений
 2. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется
 1. физиология
 2. цитология
 3. систематика
 4. генетика
 3. Примером какого фактора является вытаптывание животными растений на тропинках, ведущих к водоёму?
 1. биотического
 2. антропогенного
 3. сезонного
 4. абиотического
 4. Большинство животных в природных сообществах, как правило, выполняют роль
 1. производителей органического вещества
 2. потребителей органических веществ
 3. разрушителей органических веществ
 4. концентраторов органических веществ
 5. Примером применения экспериментального метода исследования можно считать
 1. формулирование положения на основе полученных фактов
 2. формирование у собак условного рефлекса на звонок
 3. описание в природе нового вида организмов
 4. сравнение двух видов микропрепаратов
 6. Сожительство двух организмов, из которого оба извлекают пользу, - это
 1. паразитизм
 2. симбиоз
 3. хищничество
 4. квартиранство
 7. К реакциям энергетического обмена относят
 1. окисление глюкозы
 2. растворение минеральных солей
 3. синтез белков
 4. фотосинтез
 8. Структура клетки, общая для всех живых организмов
 1. ядро
 2. вакуоль
 3. хлоропласт
 4. цитоплазма
 9. Определите правильно составленную пищевую цепь
 1. мелкие певчие птицы-насекомое-полярные совы-растения
 2. насекомые-растения-мелкие певчие птицы-полярные совы
 3. полярные совы-мелкие певчие птицы-растения-насекомые

4.растения-насекомые-мелкие певчие птицы-полярные совы

10.Какой характер имеют взаимоотношения божьей коровки и тли в саду?

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

11.Заслуга В.И. Вернадского в том, что он

- 1.сформулировал учение о биосфере
- 2.создал учение о рефлексах головного мозга
- 3.открыл вирусы

4.разработал основы систематики

12.Биологическое родство людей разных рас обусловлено наличием у них

- 1.одинакового набора хромосом
- 2.четырёхкамерного сердца
- 3.коры головного мозга
- 4.членораздельной речи

13.Клетка, имеющая кольцевую ДНК

- 1.растительная
- 2.грибная
- 3.бактериальная
- 4.животная

14. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь.

Объект	Процесс
Клеточная мембрана	...
рибосома	Синтез белка

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) синтез жиров
- 2) фотосинтез
- 3) дыхание
- 4) транспорт веществ

Повышенный уровень

15.Какие процессы происходят при фотосинтезе? Выберите три правильных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1.образование углекислого газа
- 2.выделение азота
- 3.выделение кислорода
- 4.образование глюкозы
- 5.поглощение кислорода
- 6.преобразование энергии света

Ответ:

16. Установите соответствие между характеристикой размножения и его способом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Характеристика размножения

Способ

А) происходит с помощью органов, их частей и отдельных клеток

- 1) бесполое
- 2) половое

Б) осуществляется при участии гамет

В) новые организмы сохраняют большое сходство с материнским

Г) используется человеком для сохранения у потомства ценных исходных признаков

Д) новые организмы развиваются из зиготы

Е) потомство сочетает в себе признаки материнского и отцовского организмов

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

17. Установите соответствие между признаком и химическим веществом, которое ему характерно: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Признак

Химическое вещество

- | | |
|--|------------------------|
| А) основной строительный материал клеток | 1) белки |
| Б) содержит генетическую информацию | 2) нуклеиновые кислоты |
| В) большинство является ферментами | |
| Г) синтезируются на рибосомах в цитоплазме | |
| Д) синтезируются в ядре клетки | |
| Е) состоят из нуклеотидов | |

А	Б	В	Г	Д	Е

18. Расположите биологические системы в порядке усложнения их организации. Запишите цифры, которыми обозначены биологические системы, в правильной последовательности в таблицу.

- | | |
|--------------|----------------------------|
| 1) биоценоз | 4) многоклеточный организм |
| 2) популяция | 5) биосфера |
| 3) нейрон | |

--	--	--	--	--

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

Пластиды

В растительных клетках часто можно наблюдать разнообразные по форме и окраске пластиды. Так, многочисленные зелёные пластиды - _____ (А) – обеспечивают процесс _____ (Б) за счёт наличия в их составе пигмента _____ (В). Кроме того, в клетках можно встретить пластиды, содержащие красный, оранжевый или жёлтый пигменты. Такие пластиды называют _____ (Г).

Перечень терминов:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) хлоропласт | 5) вакуоль |
| 2) хлорофилл | 6) дыхание |
| 3) лейкопласт | 7) хромопласт |
| 4) фотосинтез | 8) каротин |

Ответ:

А	Б	В	Г

Высокий уровень

20. Используя содержание текста «Прямохождение», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Кто является автором трудовой теории антропогенеза?
- 2) Каковы причины перехода ископаемого предка современного человека к прямохождению, согласно взглядам Я. Линдбланда?
- 3) Какие события, произошедшие около 6-7 млн лет назад, способствовали переходу предка человека к двуногому хождению?

Прямохождение

Около 6-7 млн лет назад в эволюции приматов произошло очень важное событие. Предок современного человека постепенно перешёл к хождению на двух конечностях.

Согласно трудовой гипотезе Ф. Энгельса, возникновение прямохождения тесно связано со специализацией руки обезьяны для трудовой деятельности: переноса предметов, детёнышей; манипулирование пищей и изготовления орудий. В вульгарном изложении, прямохождение возникло для того, чтобы освободить руки для трудовой деятельности. В

дальнейшем труд привёл к возникновению языка и общества. Однако, по современным данным, прямохождение возникло намного раньше изготовления орудий. Так, найденные антропологами самые древние орудия из Гомы в Эфиопии сделаны лишь 2,7 млн лет назад. Согласно так называемой гипотезе водной обезьяны, очень подробно разработанной Я. Линдбландом, предки человека могли вставать на задние ноги, чтобы переправляться через водные преграды. Известно, что большинство австралопитеков жили недалеко от воды и, вероятно, добывали в воде часть своего пропитания. В строении человека есть ряд признаков, свидетельствующих о значительной адаптации человека к плаванию и нырянию, в отличие от орангутангов, горилл и шимпанзе: положение волос на теле по направлению от макушки к ногам – по течению воды при нырянии; ориентация ноздрей вниз – для сохранения воздуха в носовой полости; способность задерживать дыхание; редуцированный волосяной покров на теле, неэкономное расходование воды организмом, что крайне не типично для животных саванн. «Гипотеза водной обезьяны» в своём крайнем варианте многократно подвергалась критике, но некоторые её положения нельзя игнорировать.

Ответы

Вариант 1

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ответ	2	4	3	1	2	4	2	3	2	1	3	2	4	4

Итого – 14 баллов

задание	15	16	17	18	19
ответ	456	122121	121221	4123	1873

Итого – 10 баллов, по 2 балла за каждое правильно выполненное задание. Если в задании допущена одна ошибка – 1 балл.

Задание №20 – 3 балла

1. Шаровидную форму.

2. Встречаются у всех эукариот.

3. Митохондрии – синтез АТФ. Хлоропласты – фотосинтез.

Вывод: митохондрии и хлоропласты выполняют разные функции в клетке. Отличаются по строению.

Вариант 2

задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ответ	3	4	1	2	2	2	1	4	4	2	1	1	3	4

Итого – 14 баллов

задание	15	16	17	18	19
ответ	346	121122	121122	34215	1427

Итого – 10 баллов, по 2 балла за каждое правильно выполненное задание. Если в задании допущена одна ошибка – 1 балл.

Задание №20 – 3 балла

1. Ф. Энгельс.

2. Предки человека встали на задние конечности, чтобы переправляться через водные преграды.

3. Изменился климат в Африке. Место лесов заняли саванны.

Вывод: это лишь некоторые аспекты в гипотезе о появлении прямохождения.

Использованные материалы:

- задания ФИПИ ЕГЭ, ОГЭ под редакцией Калиновой Г.С., Рохлова В.С., 2015;
- кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по биологии (ОГЭ) ФИПИ – 2015 год;
- спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2016 году государственного экзамена по биологии (ОГЭ) ФИПИ

9 класс. Контрольный тест. Глава №2 «Клеточный уровень».
Тема: «Способы получения питательных веществ. Метаболизм – процесс обмена веществ и энергии в клетках». § 2.8-2.12

Часть 1

Вариант 1. Выбрать один правильный ответ

1. Реакции биологического синтеза веществ в клетке называют
 - 1- диссимиляция
 - 2- пластический обмен
 - 3- гликолиз
 - 4- энергетический обмен
2. Для реакций биосинтеза используется энергия
 - 1- АТФ
 - 2- ДНК
 - 3- РНК
 - 4- Глюкозы
3. Обмен веществ и энергии – это
 - 1- диссимиляция
 - 2- ассимиляция
 - 3- метаболизм
 - 4- пластический обмен
4. В клетках поперечно-полосатых мышц содержание АТФ
 - 1- 0,05%
 - 2- 0,0005%
 - 3- 0,5%
 - 4- 17,6кДж
5. Гликолиз происходит на этапе энергетического обмена
 - 1- первом
 - 2- втором
 - 3- третьем
 - 4- подготовительном
6. На первом этапе энергетического обмена
 - 1- образуется 2 молекулы АТФ
 - 2- не образуется молекул АТФ
 - 3- образуется 36 молекул АТФ
 - 4- образуется 38 молекул АТФ
7. Клеточное дыхание происходит
 - 1- на кристах митохондрий
 - 2- на рибосомах
 - 3- в цитоплазме
 - 4- в ядре
8. Ведущая роль в энергетическом обмене принадлежит
 - 1- белкам
 - 2- углеводам
 - 3- жирам
 - 4- нуклеиновым кислотам
9. К автотрофам относится
 - 1- заяц
 - 2- косуля
 - 3- пчела
 - 4- ряска
10. Питаются готовыми органическими веществами

- 1-автотрофы 2-фототрофы
- 3-гетеротрофы
- 4-хемотрофы

11. В клетках гетеротрофов в отличие от фототрофов нет

- 1-ядра
- 2-митохондрий
- 3-цитоплазмы
- 4-пластид

12. Фотосинтез включает последовательных фаз

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

13. Молекул АТФ образуется больше в

- 1-митохондриях растений
- 2-хлоропластах растений 3-лейкопластах
- 4-хромопластах

14. В темновую фазу фотосинтеза образуется

- 1-гликоген
- 2-крахмал 3-глюкоза 4-белок

15. Фотолиз – это

- 1-процесс синтеза глюкозы
- 2-процесс разложения воды под действием энергии света
- 3-процесс связывания с молекулами-переносчиками
- 4-процесс выделения кислорода

16. В процессе темновой фазы фотосинтеза поглощается

- 1-кислород
- 2-водород
- 3-углекислый газ
- 4-глюкоза

17. Хемосинтез происходит в

- 1-растениях
- 2-животных
- 3-бактериях
- 4-грибах

18. Хемотрофы относятся к

- 1-гетеротрофам
- 2-сапрофитам
- 3-паразитам 4-автотрофам

19. Существуют только на живых организмах

- 1-фототрофы
- 2-паразиты
- 3-хемотрофы
- 4-сапрофиты

20. Растительноядные животные

- 1-автотрофы 2-фототрофы

3-голозои
4-хищники
Часть 2

Установи последовательность процессов фотосинтеза правильно

- 1.Поглощение углекислого газа
- 2.Фотолиз
- 3.Образование глюкозы 4.Выделение кислорода в атмосферу
- 5.Поглощение квантов света молекулами хлорофилла

Часть 3.

Почему некоторые клетки зелёного растения являются гетеротрофами? Ответ обоснуйте

9 класс. Контрольный тест. Глава №2 «Клеточный уровень».

Тема: «Способы получения питательных веществ. Метаболизм – процесс обмена веществ и энергии в клетках». § 2.8-2.12

Вариант 2. Выбрать один правильный ответ

- 1.Интенсивно реакции ассимиляции происходят 1-
в растущей клетке
- 2-в старой клетке
- 3-в любой клетке
- 4-в мышечных клетках
- 2.При распаде веществ энергия чаще
- 1-используется
- 2-запасается
- 3-рассеивается
- 4-расходуется
- 3.Совокупность реакций распада веществ клетки с выделением энергии
- 1- диссимилиация
- 2-пластический обмен
- 3-биологический синтез
- 4-ассимиляция
- 4.Клеточное дыхание – это этап энергетического обмена
- 1-первый 2-
второй 3-
третий
- 4-подготовительный
- 5.Две молекулы АТФ синтезируются на этапе энергетического обмена
- 1-первом 2-
втором 3-
третьем
- 4-подготовительном
- 6.Гликолиз происходит
- 1-в митохондриях
- 2-на рибосомах
- 3-в цитоплазме
- 4-в ядре
- 7.При полном расщеплении одной молекулы глюкозы образуется
- 1-36 молекул АТФ
- 2-2 молекулы АТФ
- 3-42 молекулы АТФ
- 4-38 молекул АТФ
- 8.Сами создают органические вещества из неорганических

- 1-автотрофы
- 2-гетеротрофы
- 3-паразиты
- 4-сапротрофы
- 9. К гетеротрофам относят**
 - 1-ряску
 - 2-подберёзовик
 - 3-мышинный горошек
 - 4-кедровый орех
- 10. В клетках фототрофов в отличие от гетеротрофов есть**
 - 1-ядро
 - 2-пластиды
 - 3-цитоплазма
 - 4-митохондрии
- 11. Фотосинтез происходит в**
 - 1-хлоропластах
 - 2-митохондриях
 - 3-цитоплазме
 - 4-ядре
- 12. Энергетический обмен включает этапов**
 - 1-1
 - 2-2
 - 3-3
 - 4-4
- 13. Молекул АТФ в хлоропластах образуется больше, чем в митохондриях**
 - 1-в 20 раз
 - 2- в 10 раз
 - 3-в 30 раз
 - 4-в 50 раз
- 14. Голозойное питание включает количество этапов**
 - 1-1
 - 2-2
 - 3-3
 - 4-4
- 15. Во время световой фазы фотосинтеза образуются необходимые для темновой фазы**
 - 1-молекулы кислорода
 - 2-молекулы-переносчики
 - 3-ферменты
 - 4-молекулы и ионы водорода
- 16. У бактерий синтез органических веществ из неорганических происходит за счёт**
 - 1-солнечной энергии
 - 2-тепловой энергии
 - 3-энергии химических реакций окисления
 - 4-химических связей глюкозы
- 17. Нитрифицирующие бактерии изучал 1-**
 - Тимирязев
 - 2-Виноградский
 - 3-Ивановский
 - 4-Мечников
- 18. Питаются мёртвыми органическими остатками**
 - 1-фототрофы
 - 2-паразиты

3-хемотрофы

4-сапрофиты

19. Многоклеточные животные, имеющие пищеварительную систему

1-фототрофы

2-автотрофы 3-

хемотрофы 4-

голозои

20. В световую фазу образуется

1-углекислый газ

2-глюкоза

3-кислород 4-

хлорофилл

Часть 2

Установи последовательность процессов энергетического обмена правильно

1.Распад полимерных молекул на мелкие фрагменты 2.Разрушение

веществ второго этапа до конечных продуктов 3.Процесс

протекает в цитоплазме клеток

4.Коэффициент полезного действия 55%

5.АТФ не синтезируются

Часть 3. Дайте ответ на вопрос. Обоснуйте.

В чём существенное отличие фототрофов от хемотрофов?

9 класс. Контрольный тест. Глава №2 «Клеточный уровень».

Тема: «Способы получения питательных веществ. Метаболизм – процесс обмена веществ и энергии в клетках». Учебник А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник

«Введение в общую биологию и экологию» § 2.8-2.12

Эталон ответов

Вариант 1

Часть 1 – 20 баллов

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

Часть 2 – 2 балла. 1 балл – 1 ошибка в конце последовательности

52413

Часть 3. – 3 балла. Снижение на балл соответственно при допусках ошибок.

1. У зелёных растений клетки корня и камбия являются гетеротрофами
2. Их клетки не способны к фотосинтезу
3. Питаются за счёт органических веществ, синтезированных зелёными частями растения

Вариант 2

Часть 1

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

Часть 2

15324

Часть 3.

1. Фототрофы используют энергию света для синтеза органических веществ из неорганических, хемотрофы – энергию химических связей при окислении неорганических веществ
2. Фототрофы – все зелёные растения от одноклеточных до многоклеточных. Хемотрофы – бактерии.

3. Фототрофы в клетках имеют пластиды, в хлоропластах происходит фотосинтез.
Хемотротрофы не имеют пластид.

Оценивание

«5» - 23-25

«4» - 18-22

«3» - 13-17

«2» - от 12,5 и менее баллов, от 50%

На основе требований к тестовым заданиям и их оцениванию. Курсы повышения квалификации от КОИПКРО – 2006 год

Стартовая контрольная работа по биологии. 9 класс

Инструкция к заданиям

1. Цель: оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 9 класса за курс биологии 8 класса в соответствии с требованиями ФГОС как стартовой аттестации и осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования УУД в учебной, познавательной, социальной практике.

2. Содержание и структура стартовой контрольной работы за курс 8 класса определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования и содержания учебника В.В. Пасечник «Биология. Человек».

3. Подход. Стартовая контрольная работа по биологии в 9 классе основана на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД:

Регулятивные действия: целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные УУД: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; определение основной и второстепенной информации.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

4. Варианты стартовой контрольной работы состоят из 17 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задание 1 требует знания названий биологических дисциплин, изучающих живые объекты. Задание 2,3,5,6,8,9,10,12,13,14,15 требует знаний строения покрытосеменных растений. Задания 4,7,11 предполагают знания физиологии растений. Задание части 2 требует установление соответствия. Задание части 3 предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания с помощью терминов из предложенного признака.

5. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки:

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
2.1	Клеточное строение организма как доказательство родства единства живой природы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Вирусы неклеточные формы жизни.
2.2	Ткани, органы, системы органов.
4.1	Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система, рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны.
4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.
4.4	Дыхание. Система дыхания
4.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.
4.6	Транспорт веществ. Кровеносная система.
4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Витамины.
4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.
4.9	Покровы тела и их функции.
4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.
4.12	Органы чувств. Их роль в жизни человека.
4.13	Высшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.
4.14	Переливание крови. Профилактические прививки. Инфекционные заболевания. ВИЧ-инфекция. Профилактика нарушения зрения.
4.15	Приёмы оказания первой помощи: кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата.
2.1	Клеточное строение организма как доказательство родства единства живой природы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Вирусы неклеточные формы жизни.
2.2	Ткани, органы, системы органов.
4.1	Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.
4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система, рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны.
4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.
4.4	Дыхание. Система дыхания
4.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.
4.6	Транспорт веществ. Кровеносная система.
4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Витамины.
4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.
4.9	Покровы тела и их функции.
4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.
4.12	Органы чувств. Их роль в жизни человека.
4.13	Высшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.
4.14	Переливание крови. Профилактические прививки. Инфекционные заболевания. ВИЧ-инфекция. Профилактика нарушения зрения.
4.15	Приёмы оказания первой помощи: кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата.

6. Типы заданий, сценарии выполнения заданий, баллы и система оценивания

Таблица 2

№ задания	На что направлено	Что нужно сделать в задании	Как нужно сделать	Баллы
1 -15	Умение определять понятия, создавать обобщения. Умение	Определить и выбрать правильный	Подчеркнуть одно понятие в предложенном	1 (всего 15 баллов)

	выделять из списка понятие.	ответ из предложенного списка	списке	
B1	Умение соотносить объект с выбранным признаком	Установить соответствие между объектом и признаком	Ответ в форме таблицы. Записать буквы, соответствующие цифрам	5 (за каждое правильно установленное соответствие – 1 балл)
B2	Умение устанавливать последовательность			2 балла (1 балл- 1 ошибка)
Часть 3	Умение определять понятия, создавать обобщения.	Прочитать вопрос. Дать самостоятельный ответ на поставленный вопрос.	Записать ответ словами	3 балла за описание не менее двух примеров в ответе на вопрос (итого за часть -6 баллов)
ИТОГО				28

7. Распределение заданий стартовой работы по уровню сложности

В таблице представлена информация о распределении заданий стартовой работы по уровню сложности.

Таблица 3

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Номера заданий	Количество баллов
Базовый	15	1-15	15
Повышенный	2	Часть 2,3	13
Итого	17		28

8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 30 баллами.

Правильный ответ на задание 1 оценивается в 1 балл

9. Отметки по пятибалльной шкале

Таблица 4

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-9	10-15	16-23	24-28

10. На выполнение стартовой работы по учебному предмету «Биология» дается 45 минут.

11. Рекомендации по подготовке к стартовой работе: повторить материал за курс 8 класса

Вариант I.

Уровень А. Выберите один верный ответ.

1. Кровь относится к типу тканей:

А) соединительная Б) нервная В) эпителиальная Г) мышечная

2. К мышцам таза относятся

А) ягодичные Б) икроножные В) двуглавая Г) портняжная

3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

А) происходит газообмен Б) образуется много слизи

В) имеются хрящевые полукольца Г) воздух согревается и очищается

4. При артериальном кровотечении следует
 А) наложить шину Б) смазать рану йодом В) наложить жгут
 Г) приложить холодный компресс
5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют
 А) нервные импульсы
 Б) химические вещества, действующие на органы через кровь
 В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал
 Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути
6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет
 А) крахмал Б) жиры В) белки Г) белки, жиры и углеводы
7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:
 А) С Б) А В) Д Г) В
8. Сахарный диабет развивается при недостатке:
 А) адреналина Б) норадреналина В) инсулина Г) гормона роста
9. Серое вещество спинного мозга:
 А) располагается внутри Б) состоит из тел нейронов и их дендритов
 В) состоит из нервных волокон Г) располагается снаружи
10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга
 А) продолговатый Б) средний В) мозжечок Г) промежуточный
11. Анализатор состоит из:
 А) рецепторов и проводящих путей Б) проводящих путей и зоны коры
 В) зоны коры и рецепторов Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий
12. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)
 А) палочки Б) колбочки В) выход зрительного нерва Г) сосудистая оболочка
13. В основании корня волос открываются
 А) протоки сальных желез Б) протоки потовых желез
 В) нервные окончания Г) протоки лимфатических капилляров
14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав
 А) сока поджелудочной железы Б) желудочного сока
 В) желчи Г) веществ, выделяемых печенью
15. К заболеваниям органа слуха относится
 А) крапивница Б) тугоухость В) катаракта Г) бельмо

Уровень В.

Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека

Процесс пищеварения	Отдел пищеварительного тракта
А) опробование и измельчение пищи	1) ротовая полость
Б) первичное расщепление белков	2) желудок
В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия	3) тонкий кишечник
Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов	
Д) первичное расщепление углеводов	

Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

- А) левый желудочек Б) капилляры В) правое предсердие
 Г) артерии Д) вены Е) аорта
- Уровень С.

Какова роль кожи в терморегуляции?
Каковы функции продолговатого мозга.

Вариант 2.

Уровень А. Выберите один верный ответ.

Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:

А) мышечной Б) нервной В) соединительной Г) эпителиальной

2. К мышцам бедра относятся

А) портняжная Б) трехглавая В) двуглавая Г) дельтовидная

3. Голосовые связки у человека находятся в

А) гортани Б) носоглотке В) трахее Г) ротовой полости

4. Большой круг кровообращения начинается в

А) правом предсердии Б) правом желудочке

В) левом предсердии Г) левом желудочке

5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

А) осуществлении произвольных движений

Б) восприятию зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей В)

регуляции обмена веществ и работы внутренних органов

Г) формировании звуков речи

6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:

А) к сердцу Б) от сердца В) с максимальной скоростью Г) с максимальным давлением

7. Белки перевариваются

А) в ротовой полости

Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке

В) только в желудке

Г) только в двенадцатиперстной кишке

8. Органы, выполняющие выделительную функцию:

А) легкие Б) мышцы В) почки Г) печень

9. Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

А) бром Б) иод В) водород Г) железо

К центральной нервной системе относятся:

А) нервы Б) головной мозг В) нервные узлы Г) нервные импульсы

11. Зрительная зона располагается в доле:

А) лобной Б) теменной В) затылочной Г) височной

12. Слуховые рецепторы находятся в

А) среднем ухе

Б) слуховом проходе

В) улитке внутреннего уха

Г) полукружных каналах внутреннего уха

13. Функцией красного костного мозга является

А) кроветворение Б) опора В) защита Г) транспорт

14. К заболеваниям органа зрения относится

А) карликовость Б) близорукость В) гигантизм Г) акромегалия

15. Эпителиальная ткань состоит из

А) клеток с короткими и длинными отростками

Б) длинных клеток с сократительным белком и одним или несколькими ядра

В) плотно прилегающих друг к другу клеток

Г) клеток со значительным количеством межклеточного вещества

Уровень В.

Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

Характеристика

Группа клеток

А) способны к фагоцитозу

1) эритроциты

Б) не содержат ядра	2) лейкоциты
В) содержат гемоглобин	
Г) имеют форму двояковогнутого диска	
Д) способны к активному передвижению	

Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через

структуры оптической системы глаза человека:

А) стекловидное тело Б) зрачок В) роговица Г) хрусталик Д) сетчатка

Уровень С.

1. В чем состоит барьерная функция печени?

2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

Ключи:

1 вариант:

ЧАСТЬ А.

1-А; 2- А; 3 – Г, 4 – В, 5 – Б, 6 – А, 7 – В, 8 – В, 9 – Б, 10 – В, 11 – Г, 12 – В,
13 –А, 14 – Б, 15 – Б.

В1 . 12331

В2. АЕГБДВ

2 ВАРИАНТ.

Часть А.

1- Г, 2 – А, 3- А, 4 – Г, 5 – В, 6 – Б, 7 – Б, 8 – В, 9 – Б, 10 – Б, 11- В, 12 – В, 13 – А, 14 – Б,
15 – В.

В1. 21112

В2. ВБГАД

Критерии оценок:

За каждый правильный ответ части А – 1 балл.

За ответ в части В максимальное количество - 2

балла. Часть С – 3 балла в зависимости от

правильности ответа.

.

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