

Муниципальное учреждение дополнительного профессионального образования
«Центр повышения квалификации и информационно-методической работы»
г. Магнитогорска
(МУ ДПО «ЦПКИМР» г. Магнитогорска)

**Рекомендации по разработке уроков с использованием
оценочных материалов по биологии 5 класса (в
соответствие с требованиями модельной программы ОО и
обновленных ФГОС ООО).**

Магнитогорск , 2022

Рекомендации предназначены для учителей биологии, заместителей директора по УВР. В сборнике представлены рабочая программа учителя, поурочные и тематические оценочные материалы для 5 класса по биологии в контексте обновленных ФГОС ООО и модельной программы ОО.

Данные разработки будут актуальны для молодых учителям биологии и учителей неспециалистов.

Содержание

Предисловие	4
Введение	5
РАЗДЕЛ 1 Рабочая программа	6
Пояснительная записка	6
Планируемые образовательные результаты	7
Тематическое планирование	13
Поурочное планирование	18
РАЗДЕЛ 2. ПОУРОЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ	22
2.1 Биология- наука о живой природе.....	22
2.2. Методы изучения живой природы	30
2.3 Организмы —тела живой природы	62
2.4 Организмы и среда обитания	64
2.5 Природные сообщества	74
2.6. Годовая контрольная работа по предмету биология 5 класс.....	86
Литература.....	94
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”	94
3. Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Биология» базовый уровень	94

Предисловие

Рекомендации по разработки уроков с использованием оценочных материалов по биологии предназначены учителям биологии, преподающим в 5 классе по обновленным ФГОС ООО. Учителя получают схемы уроков биологии в 5 классе по примерной программе рассчитанной на 1 час в неделю, т.е 34 часа в год. Сборник содержит примеры заданий и критерии оценивания, которые можно использовать при объяснении нового материала, тематическом и итоговом контроле знаний, позволяющие оценить не только предметные УУД, но и элементы функциональной грамотности. Сборник будет интересен заместителям директора по УВР, курирующим предмет «Биология»

Рекомендации разработаны участниками ПТГ «Система оценки предметных результатов по биологии в соответствии с требованиями модельной программы ОО» под руководством Мироновой П.А., учителя биологии МОУ «СОШ №47».

Авторский коллектив:

Ахмедьянова Гульдара Мироновна, учитель биологии СОШ №8

Галкина Наталья Алексеевна, учитель биологии СОШ №16

Ишпахтина Оксана Александровна, учитель биологии СОШ №47

Сагдеева Альбина Радиковна, учитель биологии № 40

Сенькин Антон Александрович, учитель биологии Гимназии № 53

Соколова Светлана Леонидовна, учитель биологии СОШ № 32

Чуманова Елена Александровна, учитель биологии МГМЛ

Введение

В условиях реализации государственной программы, направленной на развитие у обучающихся функциональной грамотности, которая вошла в состав государственных гарантий качества основного общего образования.

ФГОС третьего поколения определяет функциональную грамотность как способность решать учебные задачи и жизненные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

Сборник состоит из рабочей программы учителя для 5 класса, составленной с использованием конструктора рабочих программ, инструктивных карточек для проведения лабораторных работ и экскурсий, системы тематического и итогового контроля знаний.

РАЗДЕЛ 1 Рабочая программа

для 5 класса основного общего образования

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

Пояснительная записка

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностном подходе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 5 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Цели изучения предмета.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 5 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа.

Планируемые образовательные результаты

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической
- проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция

личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.3

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрактные	проектные				
1.	Биология — наука о живой природе	4			01.09.2022 29.09.2022	<p>Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами;</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.;</p> <p>Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека;</p> <p>Обсуждение признаков живого;</p> <p>Сравнение объектов живой и неживой</p>	<p>Письменный контроль;</p> <p>Устный опрос;</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311137/</p> <p>https://catalog.prosv.ru/item/21559. Биология- наука о живой природе</p> <p>https://foxford.ru/wiki</p>

					природы; Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете; Обоснование правил поведения в природе;			
2.	Методы изучения живой природы	6	0	4	30.09.2022 13.11.2022	Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание; Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами; Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов; Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/ https://catalog.prosv.ru/item/21559 . Методы изучения биологии. Как работают в лаборатории; https://foxford.ru/wiki/obrazavr.ru/biologiya/5-klass-biologiya/biologiya-nauka-o-zhizni/vvedenie-v-biologiyu/metody-izucheniya-zhivoj-prirody-biologicheskie-metody-test/ https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/issledovanie-prirody-velichitelnye-pribory-13454 Задания 1, 4, 5 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/train/272138/
3.	Организмы — тела живой природы	7	0	3	14.11.2022 30.12.2022	Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанием ядерных и ядерных организмов; Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; Аргументирование доводов о клетке как единице строения и	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа;	https://foxford.ru/wiki/11 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7845/start/311301/

					<p>жизнедеятельности организмов; Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение; Обоснование роли раздражимости клеток; Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития; Анализ причин разнообразия организмов; Классифицирование организмов; Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость; Исследование и сравнение растительных, животных клеток и тканей;</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7849/start/311334/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/start/268551/ https://catalog.prosv.ru/item/21559.</p>
4.	Организмы и среда обитания	5	0	2	<p>12.01.2023 10.02.2023</p> <p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды; Выявление существенных признаков среды обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной; Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним; Объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др.;</p>	<p>Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа;</p>	<p>https://foxford.ru/wiki https://catalog.prosv.ru/item/21559. http://school-collection.edu.ru/catalog/search/? https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7696-62/data/chapter04.xhtml</p>

					Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям;			
5.	Природные сообщества	7	0	3	13.02.2023 30.03.2023	Раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания; Анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ; Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.); Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков; Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа;	https://foxford.ru/wiki https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/
6.	Живая природа и человек	4	1	0	10.04.2023 22.05.2023	Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу; Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора); Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды; Обоснование правил поведения человека	Письменный контроль; Устный опрос; Контрольная работа;	https://foxford.ru/wiki 1. Влияние человека на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы

					в природе		
Резервное время							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	3 4	1 2					

Поурочное планирование

п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		все го	конт роль н ые ра бо ты	прак тичес кие работ ы		
1	Биология — система наук о живой природе	1	0	0		Письменный контроль;
2	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	1	0	0		Письменный контроль;
3	Понятие о жизни. Признаки живого	1	0	0		Устный опрос;
4	Живая и неживая природа — единое целое.	1	0	0		Письменный контроль;
5.	Научные методы изучения живой природы	1	0	0		https://obrazavr.ru/biologiya/5-klass-biologiya/biologiya-nauka-o-zhizni/vvedenie-v-biologiyu/metody-izucheniya-zhivoj-prirody-biologicheskie-metody-test/ Тестирование;
6.	Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами	1	0	0		https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/issledovanie-prirody-velichitelnye-pribory-13454 Задания 1, 4, 5 Тестирование
7.	Лабораторная работа № 1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.	1	0	1		Практическая работа;
8.	Лабораторная работа № 2. Ознакомление с	1	0	1		Практическая работа;

	устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/train/272138/
9.	Лабораторная работа № 3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.	1	0	1	Практическая работа;
10	Экскурсии или видеоэкскурсии. Владение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.	1	0	1	Практическая работа;
11	Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов.	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
12	Лабораторная работа № 4. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).	1	0	1	Практическая работа; https://youtu.be/20YIPyOIXt4
13	Жизнедеятельность организмов	1	0	0	Устный опрос;
14	Организм - единое целое. Лабораторная работа № 5. Наблюдение за потреблением воды растением	1	0	1	Практическая работа; https://www.youtube.com/watch?v=V3S8pvxMdUk
15	Разнообразие организмов и их классификация	1	0	0	Письменный контроль;
16	Лабораторная работа № 6. Ознакомление с принципами систематики организмов.	1	0	1	Практическая работа; https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/main/311404/
17	Бактерии и вирусы как	1	0	0	Устный опрос;

	формы жизни					
18	Понятие о среде обитания	1	0	0		Устный опрос;
19	Особенности сред обитания организмов	1	0	0		Устный опрос;
20	Приспособления организмов к среде обитания.	1	0	0		Устный опрос;
21	Лабораторная работа № 7. Выявление приспособлений организмов к среде обитания	1	0	1		Практическая работа;
22	Экскурсии или видеоэкскурсии Растительный и животный мир родного края (краеведение).	1	0	1		Практическая работа;
23	Понятие о природном сообществе	1	0	0		Устный опрос;
24	Пищевые связи в сообществах.	1	0	0		Письменный контроль;
25	Искусственные сообщества	1	0	0		Устный опрос;
26	Лабораторная работа № 8. Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).	1	0	1		Практическая работа;
27	Природные зоны Земли, их обитатели	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
28	Экскурсия "Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.)".	1	0	1		Практическая работа;
29	Ландшафты: природные и культурные. Экскурсия. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.	1	0	1		Практическая работа;
30	Влияние человека на живую природу	1	0	0		Устный опрос;

31	Глобальные экологические проблемы	1	0	0	Устный опрос;
32	Пути сохранения биологического разнообразия.	1	0	0	Устный опрос;
33	Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы)	1	0	0	Устный опрос;
34	Итоговая контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	12	

РАЗДЕЛ 2. Поурочные разработки

2.1 Биология- наука о живой природе

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы:

<https://foxford.ru/wiki>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311137/>

<https://catalog.prosv.ru/item/21559>

№	Тема урока	Планируемые результаты
1	Биология — система наук о живой природе	Патриотическое воспитание: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.
2	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	Гражданское воспитание: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.
3	Понятие о жизни. Признаки живого	Формирование культуры здоровья: соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.
4	Живая и неживая природа— единое целое.	Трудовое воспитание: интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. Экологическое воспитание: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; Универсальные познавательные действия Базовые логические действия: выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; Базовые исследовательские действия: формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение; Работа с информацией:

		<p>самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать биологическую информацию.</p> <p>Универсальные коммуникативные действия</p> <p>Общение: в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;</p> <p>Совместная деятельность (сотрудничество): овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.</p> <p>Универсальные регулятивные действия</p> <p>Самоорганизация: составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;</p> <p>Самоконтроль (рефлексия): оценивать соответствие результата цели и условиям.</p> <p>Принятие себя и других: овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).</p>
--	--	--

Урок № 1. Биология — система наук о живой природе

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311137/>

<https://catalog.prosv.ru/item/21559> .

<https://foxford.ru/wiki>

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания
1	<p>предметные результаты.</p> <p>характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;</p> <p>применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей</p>	Работа с текстом
2	<p>метапредметные результаты.</p> <p>Работа с информацией:</p> <p>самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным</p>	Заполнение схемы

	самостоятельно; запоминать и систематизировать биологическую информацию.	
--	--	--

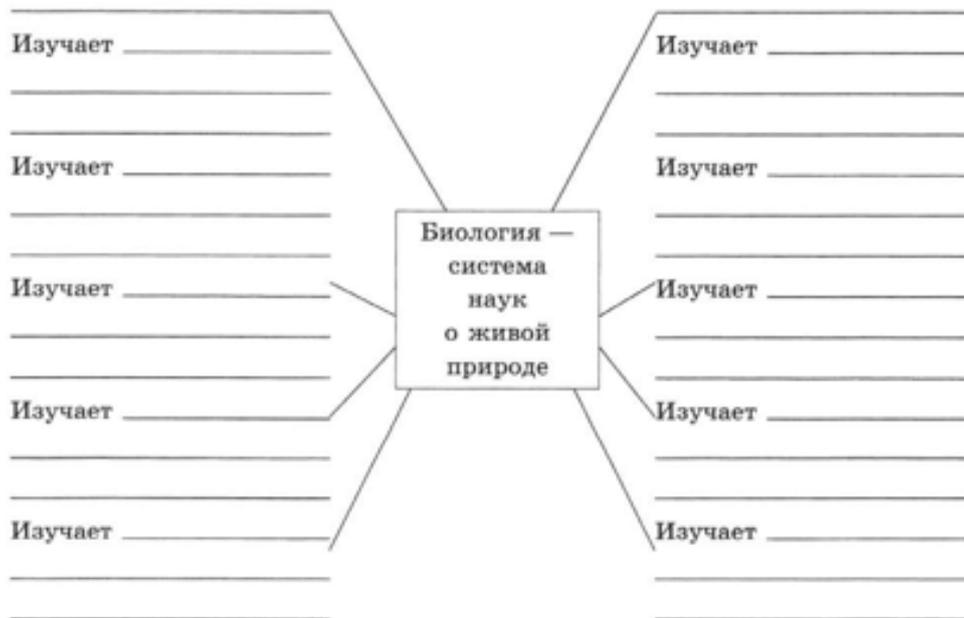
Задание 1. Допишите предложения

Биология- наука, которая изучает _____

Живые организмы на нашей планете обитают на _____

Область распространения жизни в этих средах составляет _____ оболочку Земли-

Задание 2. Современная биология- система наук о живой природе. Изучите материал параграфа и заполните схему



Урок № 2. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания
1	Предметные результаты: аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы; раскрывать роль биологии в практической деятельности человека	Работа с текстом
2	Метапредметные результаты Работа с информацией: самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и	Работа с текстом

	систематизировать биологическую информацию.	
--	---	--

Задание 1. С какими областями практической деятельности человека связана наука биология?

Задание 2. Сделайте вывод, почему биологию можно считать наукой будущего.

Урок № 3. Понятие о жизни. Признаки живого

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Предметные результаты: характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов	Составление схемы и характеристики	2
2	Предметные результаты: характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого,	Работа с понятиями	1
3	Предметные результаты: сравнивать объекты живой и неживой природы, иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение	Работа с таблицей	2

Задание 1. Биология изучает живые организмы. Составьте схему «Царства живой природы» и кратко охарактеризуйте каждое царство

Задание 2. Выясните, что означают понятия и допишите предложения

Обмен веществ-

Рост-

Размножение-

Раздражимость-

Задание 3. Заполните таблицу «Сравнительная характеристика объектов живой и неживой природы»

Критерии сравнения	Объекты живой природы	Объекты неживой природы
Клеточное строение		
Наличие энергии для существования		
Обмен веществ (питание, дыхание, выделение)		
рост		
развитие		
раздражимость		
передвижение		

Можно ли судить о принадлежности объекта к живой или неживой природе только по одному признаку? Почему? Ответ аргументируйте.

Урок № 4. Живая и неживая природа — единое целое
Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Метапредметные результаты Работа с информацией: самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать биологическую информацию.	Составление схемы	1
2	Предметные результаты: характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы	Работа с рисунком	2
3	Предметные результаты: раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания; приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания	Работа с таблицей	2

Задание 1. Составьте схему «Среды обитания организмов»

Задание 2. Сравните объекты неживой природы и живые организмы. Укажите объекты живой и неживой природы, обоснуйте свой выбор

			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Объект живой природы	Объект неживой природы		

Задание 3. Заполните таблицу «Среды обитания организмов»

Среда обитания	Особенности среды	Черты приспособленности организмов	Примеры организмов
Водная			

Наземно-воздушная			
почвенная			
Организм как среда обитания			

Чем можно объяснить большое многообразие живых организмов на нашей планете?

**Тематический контроль
«Биология - наука о живой природе»**

Кодификатор заданий

<i>№ задания</i>	<i>Проверяемые элементы содержания</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Максимальный балл за выполнение задания</i>
1	Биология как наука. <i>Установление соответствия</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
2	Вклад учёных в развитие биологии <i>Задание с рисунком</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
3	Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод <i>Выбор ответа</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
4	Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод <i>Выбор ответа</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
5	Признаки живого <i>Задание с рисунком</i>	<i>П</i>	<i>2</i>
6	Царства живых организмов <i>Анализ рисунка</i>	<i>П</i>	<i>2</i>
7	Объекты живой природы <i>Задание с рисунком</i>	<i>П</i>	<i>2</i>
8	Среда обитания <i>Множественный выбор</i>	<i>П</i>	<i>2</i>
9	Оболочки Земли <i>Установление соответствия</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
10	Среда обитания <i>Установление соответствия</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>

Оценивание заданий

13-14 баллов	8-12 баллов	5-7 баллов	0-4 баллов
5	4	3	2

Задание 1. Биологические науки. Установи соответствие между названиями наук и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подбери соответствующую позицию из второго столбца

Название науки	Определение
А. ботаника	1. наука о живой природе
В. микология	2. наука о растениях
С. зоология	3. наука о грибах
Д. биология	4. наука о животных

Задание 2. Древнегреческие ученые. Выбери верный ответ. Древнегреческий ученый, который первый стал изучать растения

	
1) Аристотель	2) Архимед
	
3) Теофраст	4) Гиппократ

Задание 3. Специальность учёного, занимающегося лечение домашних животных, называется

- 1) ветеринар
- 2) зоотехник
- 3) агроном
- 4) селекционер

Задание 4. Специальность врача, специализирующегося на лечении болезней желудка и двенадцатиперстной кишки, –

- 1) отоларинголог
- 2) гастроэнтеролог
- 3) офтальмолог
- 4) эндокринолог

Задание 5. Какой процесс жизнедеятельности растения изображён на рисунке.



Задание 6. Укажите, кого из предложенных организмов относят к царству Растения



Задание 7. Выберите иллюстрации, где изображены объекты, которые изучает биология



Задание 8. Выберите условия, благоприятные для развития жизни

- А Наличие жидкой воды
- Б Наличие кислорода
- В Озоновый слой атмосферы
- Г Температурный режим
- Д Наличие соседних планет, составляющих Солнечную систему
- Е Наличие солёной воды

Задание 9. Оболочки Земли. Соотнеси названия оболочек и определения

- | | |
|------------|--------------------|
| гидросфера | воздушная оболочка |
| атмосфера | земная оболочка |
| биосфера | живая оболочка |
| литосфера | водная оболочка |

Задание 10. Среды обитания. Соотнеси элементы. Установи соответствие между названием организмов и их средой обитания: к каждой позиции, данной в первом столбце, подбери соответствующую позицию из второго столбца

- | | |
|----------|-------------------|
| Осьминог | водная |
| Заяц | водная |
| Крот | почвенная |
| Кит | наземно-воздушная |

2.2. Методы изучения живой природы

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

<https://obrazavr.ru/biologiya/5-klass-biologiya/biologiya-nauka-o-zhizni/vvedenie-v-biologiyu/metody-izucheniya-zhivoj-prirody-biologicheskie-metody-test/>

<https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/issledovanie-prirody-uvelichitelnye-pribory-13454>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/train/272138/>

№ п/п	Тема урока	Контроль. Электронный ресурс	Форма контроля
5	Научные методы изучения живой природы	https://obrazavr.ru/biologiya/5-klass-biologiya/biologiya-nauka-o-zhizni/vvedenie-v-biologiyu/metody-izucheniya-zhivoj-prirody-biologicheskie-metody-test/	Тестирование
6	Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами	https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/issledovanie-prirody-uvelichitelnye-pribory-13454 Задания 1, 4, 5	Тестирование
7	ЛР1 Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете		Практическая работа
8	ЛР2 Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/train/272138/	Тестирование Практическая работа Самооценка с использованием оценочного листа
9	ЛР3 Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа		Практическая работа
10	Экскурсия 1 Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом		Практическая работа Самооценка с использованием оценочного листа

Урок 5

<https://obrazavr.ru/biologiya/5-klass-biologiya/biologiya-nauka-o-zhizni/vvedenie-v-biologiyu/metody-izucheniya-zhivoj-prirody-biologicheskie-metody-test/>

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание
1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Одиночный выбор	1
2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно	Соответствие	1

	используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. <i>Работа с информацией:</i> систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.		
3	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. <i>Работа с информацией:</i> систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Соответствие	1
4	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Одиночный выбор	1
5	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Одиночный выбор	1
6	используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. <i>Работа с информацией:</i> систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Соответствие	1
7	используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. <i>Работа с информацией:</i> систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Соответствие	1
8	Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Одиночный выбор	1

Оценивание заданий

<i>№ задания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Максимальный балл за каждое задание</i>
1-8	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
	Итого:	8

8 баллов	6-7 баллов	4-5 баллов	0-3 баллов
5	4	3	2

Пример заданий (один из автоматически формирующихся вариантов)

Методы изучения живой природы. Биологические методы

1. Что такое эксперимент?

Выберите один ответ

1. Эксперимент — это простое наблюдение в живой природе.
2. Эксперимент — это наблюдение в контролируемых условиях.
3. Эксперимент — это предположение, выдвигаемое как предварительное объяснение явления.

2. Каковы различия между экспериментом и наблюдением? Распределите по группам.

Эксперимент

Наблюдение

Наличие экспериментальной и контрольной групп.

Обычно все попытки равноценны.

Обычно проводится в природе.

Используется для изучения и описания.

Все условия находятся под контролем экспериментатора.

Направлен на проверку гипотезы.

3. Сопоставьте величины с единицами их измерения.

Длина Скорость Температура Масса Время

Градус Цельсия Метр (м) Секунда (с) Килограмм (кг) Метр в секунду (м/с)

4. Выберите наиболее общий вариант ответа. Способом познания, приемом или путем достижения определенной цели называют...

Выберите один ответ

1. Метод
2. Гипотезу
3. Моделирование
4. Эксперимент

5. Допустим, вам нужно узнать, как разные режимы полива влияют на рост и развитие растений. Какой метод познания вы бы использовали?

Выберите один ответ

1. Моделирование
2. Генеалогический анализ
3. Наблюдение
4. Эксперимент

6. Распределите методы познания по группам.

Практические методы

Теоретические методы

Анализ литературы Измерение Моделирование Эксперимент Наблюдение

7. Укажите методы, с помощью которых можно изучать следующие явления природы.

Какой размер пастбища достаточен для прокорма стада

Влияние частоты полива на рост и развитие растения

Скорость роста растения

Какие организмы обитают в пруду

Продолжительность спячки бурого медведя

Полет птицы

Наблюдение Наблюдение Эксперимент Отлов Измерение Наблюдение
Эксперимент Наблюдение

8. Какой измерительный прибор изображен на картинке? Выберите один ответ



1. Секундомер
2. Весы
3. Штангенциркуль
4. Линейка

Урок 6

<https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/issledovanie-prirody-uvelichitelnye-pribory-13454>

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание
1.1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Ввод буквы	1
1.2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Одиночный выбор	1
4.1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Ввод числа	1.5
4.2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Ввод числа	1.5
5.1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.	Установление	3

	Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	последовательности	
5.2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада учёных в развитие биологии;	Одиночный выбор	2

Оценивание заданий

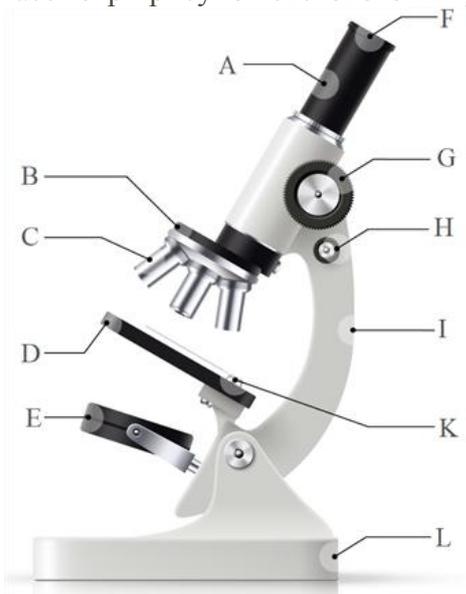
№ задания	Критерии	Максимальный балл за каждое задание
1.1	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
1.2	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
4.1	За правильный ответ выставляется 1,5 балла.	1.5
4.2	За правильный ответ выставляется 1,5 балла.	1.5
5.1	За правильный ответ выставляется 3 балла.	3
5.2	За правильный ответ выставляется 2 балла.	2
	Итого:	10

9-10 баллов	8 баллов	6-7 баллов	0-5 баллов
5	4	3	2

Пример заданий (один из автоматически формирующихся вариантов)

1. Строение микроскопа

Рассмотри рисунок светового микроскопа.



Ответь на вопросы (буквы указывай латинские, а не русские).

1. Какой буквой обозначен **тубус**? —

2. Какая составная часть микроскопа обозначена буквой **К**?

- Основание
- Окуляр, к которому прикладывают глаз
- Зажимы

4. Общее увеличение микроскопа

Даны увеличения окуляра и объектива микроскопа.

Напиши в окошке **общее увеличение микроскопа**. (В окошко для ответа впиши только число!)

Увеличение окуляра (раз x)	Увеличение объектива (раз x)	Общее увеличение микроскопа (раз x)
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>

5. Подготовка и рассматривание препарата под микроскопом

1. Расположи этапы исследования препарата в правильной последовательности (в окошки вписывай заглавные буквы латинского алфавита).

- A Отрегулируй резкость микровинтом.
- B Смотри в окуляр и поворачивай макровинт так, чтобы предметный столик отделился от объектива.
- C Помести препарат на предметный столик микроскопа.
- D Замени объектив с небольшим увеличением на больший, повернув его в сторону.

1. 2. 3. 4.



2. Кто усовершенствовал световой микроскоп?

Урок 7

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание

1	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>Универсальные познавательные действия</p> <p>Работа с информацией:</p> <p>— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами;</p> <p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p>	Выполнение рисунков и подписей к ним	1
2	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>Духовно-нравственное воспитание:</p> <p>— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>Универсальные познавательные действия</p> <p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;</p> <p>— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p>	Полный письменный ответ	1

Оценивание заданий

<i>№ задания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Максимальный балл за каждое задание</i>
------------------	-----------------	--

1	За аккуратные рисунки выставляется 1 балл. За каждую правильную подпись по 1 баллу.	7
2	За правильное обоснование каждого правила по 1 баллу.	3
	Итого:	10

9-10 баллов	8 баллов	6-7 баллов	0-5 баллов
5	4	3	2

Дидактическая карточка

Л.р.1 «Изучение лабораторного оборудования»

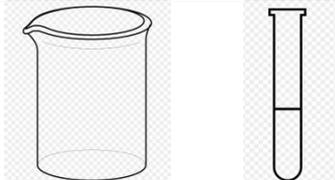
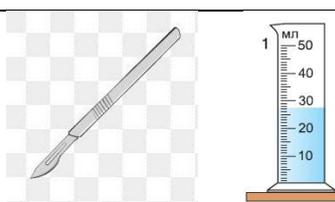
Цели:

1. Выполнить в тетради схематичные рисунки лабораторного оборудования. К рисункам сделать подписи с названием и значением оборудования.
2. Записать основные правила работы с оборудованием в школьном кабинете и их обоснование

Оборудование: пробирки, стаканы химические, мензурки, чашки Петри, препаровальные иглы, скальпели.

Ход работы:

1. Нарисуйте и сделайте соответствующие подписи.

	Скальпель для рассечения мягких тканей	Мензурка для определения точного объема жидкостей
	Пробирка для проведения химических реакций в малых объемах	Чашка Петри для выделения чистых культур микроорганизмов на твердой питательной среде
	Стакан химический для аккуратного переливания жидкостей	Игла препаровальная для приготовления анатомических и гистологических препаратов

2. Запишите основные правила работы с оборудованием. Обоснуйте их.
 - В лаборатории следует вести себя аккуратно, соблюдать чистоту, тишину, порядок и правила техники безопасности.
 - Работа должна быть предварительно спланирована. Использовать оборудование можно только по плану.
 - После завершения работы необходимо привести рабочее место в порядок.

Сдайте работу на проверку.

Урок 8

1. Тренировочные задания <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/train/272138/>

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание
-----------	------------------------	-------------	------------------------------

1	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Заполнение пропусков в тексте	1
2	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Множественный выбор	1
3	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Соответствие	1
4	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Соответствие	1
5	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую</p>	Установление верных и ошибочных суждений	1

	информацию.		
6	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Соответствие	<i>1</i>
7	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Установление верных и ошибочных суждений	<i>1</i>
8	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Решение кроссворда	<i>1</i>
9	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>	Установление верных и ошибочных суждений	<i>1</i>
10	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p>	Одиночный выбор	<i>1</i>
11	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого</p>	Решение кроссворда	<i>1</i>

	раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.		
12	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Соответствие	1
13	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Установление верных и ошибочных суждений	1
14	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.	Введение ответов	1

<i>№ задания</i>	<i>Планируемые результаты</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Максимальный балл за задание</i>
1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;	Соответствие	2
2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) учёных в развитие биологии;	Соответствие	2
3	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский)	Соответствие	2

	учёных в развитие биологии;		
4	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;	Множественный выбор	2
5	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;	Множественный выбор	2
6	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;	Множественный выбор	2
7	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии; ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Патриотическое воспитание: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.	Ответ словом	1

Оценивание заданий

<i>№ задания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Максимальный балл за каждое задание</i>
1-14	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
	Итого:	10

12-14 баллов	10-11 баллов	8-9 баллов	0-7 баллов
5	4	3	2

Пример заданий

1. Микроскоп

Заполните пропуски в тексте. Могут быть лишние варианты ответов.

Зрительная трубка – основная часть микроскопа, в ней находятся увеличительные _____ . Нижняя часть зрительной трубки называется _____. Верхняя часть трубки называется _____. Изучаемый объект закрепляется на _____. С помощью _____ направляют свет и получают наилучшее освещение изучаемого объекта.

объективом предметном столике зеркала окуляром линзы

2. Микроскоп

Выберите правильные утверждения.

1. Главной частью увеличительных приборов являются линзы
2. Объектив находится в верхней части зрительной трубки.
3. Главная часть увеличительных приборов – зеркало.
4. Окуляр находится в нижней части зрительной трубки.
5. На предметном столике размещается зеркало.
6. Линзы размещаются в зрительной трубке микроскопа.
7. На предметном столике размещается изучаемый объект.

3. Приборы

Установите соответствие между прибором и его функциональной возможностью. Ответ запишите в виде трехзначного числа.

Прибор

А.



Б.



В.



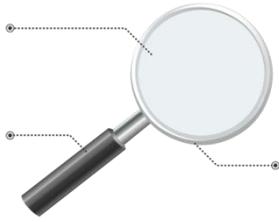
Функциональные возможности

1. Сравнение массы лягушат одного возраста.
2. Изучение интенсивности прорастания семян фасоли в зависимости от температуры воздуха; изучение скорости передвижения гусеницы по листу растения
3. Изучение особенностей внешнего строения плодов сливы и яблони; изучение особенностей строения клеток крови; изучение внутреннего строения стебля пшеницы

Ответ: _____

4. Луна

Заполните схему.



Линза Ручка Оправа

5. Приборы

Выполните задание, чтобы увидеть рисунок. Для каждого верного ответа поставьте 1, для неверного – 0.

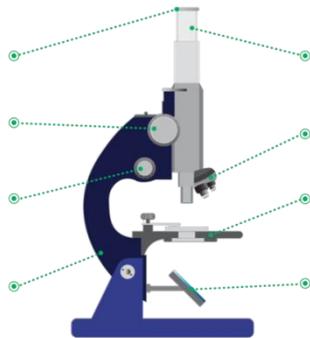
С помощью электрических приборов стало возможно изучение внутреннего строения клеток и микроорганизмов.

В микроскопе используются световые лучи для лучшего просмотра изучаемого объекта.

Телескоп является самым сильным увеличительным прибором.

6. Световой микроскоп

Заполните схему «Световой микроскоп».



Предметный столик Винт тонкой настройки Зеркало Окуляр Тубус Винт грубой настройки Объективы Штатив

7. Учёные

Выполните задание, чтобы узнать разновидности современных микроскопов. Для каждого верного ответа поставьте 1, для неверного – 0.

1. Первые микроскопы были изобретены только в XIX веке. Ответ:

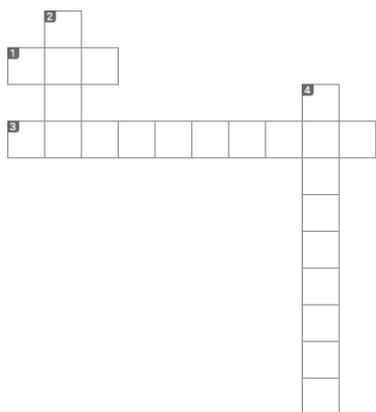
2. Ньютон первым дал определение понятию «клетка». Ответ:

3. С помощью микроскопа Левенгука впервые стало возможным изучать микроорганизмы.

Ответ:

8. Увеличение

Решите кроссворд.



По горизонтали:

1. Учёный, открывший существование клеток.
3. Один из самых первых методов, которым пользовался ещё первобытный человек.

По вертикали:

2. Самый простой увеличительный прибор, увеличивающий в 2-2,5 раза.
4. Прибор, увеличивающий изображение предметов, в сотни и даже тысячи раз.

9. *Строение микроскопа*

Выполните задание, чтобы увидеть рисунок. Для каждого верного ответа поставьте 1, для неверного – 0.

Исследуемый объект учёные размещают на окуляре.

Трубка, в которой расположены окуляр и объектив микроскопа, называется тубусом.

В переводе с греческого «скопео» обозначает изучать.

Объективы в микроскопе располагаются сразу над предметным столиком и служат для фокусирования и увеличения изображения.

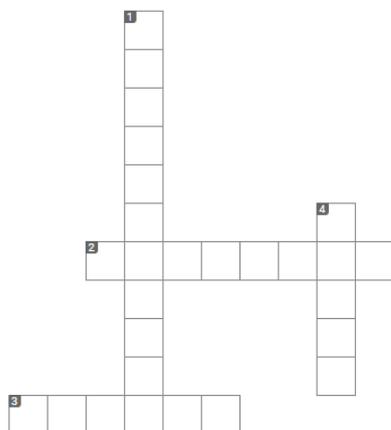
10. *Изобретение микроскопа*

В каком веке были изобретены первые микроскопы? Выберите один вариант ответа.

1. X
2. XVI
3. XIX
4. XX

11. *Наука*

Решите кроссворд.



По горизонтали:

2. Наука о живых существах и их взаимодействии со средой.
3. Основа микроскопа, к которой крепятся все остальные его части.

По вертикали:

1. От наблюдения этот научный метод отличается активным воздействием на изучаемый объект.
4. Обязательная деталь увеличительных приборов.

12. Исследование

Заполните схему.



Средство исследования Объект исследования Субъект исследования

13. Приборы

Выполните задание, чтобы увидеть рисунок. Для каждого верного ответа поставьте 1, для неверного – 0.

Для изучения строения клетки используют увеличительные приборы.

Увеличение, которое дает микроскоп, определяется произведением увеличения объектива на увеличение окуляра.

Современные световые микроскопы способны увеличивать изображение до 2000 раз.

С помощью лупы можно рассмотреть форму достаточно крупных клеток, но изучить их строение невозможно.

14. Кратность увеличения

Ответьте на вопросы, чтобы увидеть рисунок.

Во сколько раз увеличивает изображение ручная лупа? Укажите минимальное значение.

В каком веке Галилео Галилей сконструировал составной микроскоп?

Насколько увеличивается изображение при использовании микроскопа, если на окуляре стоит цифра 5, а на объективе 30?

2. Самооценка с использованием оценочного листа

Кодификатор заданий

<i>№ задания</i>	<i>Планируемые результаты</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Максимальный балл за задание</i>
1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Одиночный выбор	1
2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Соответствие	2
3	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять	Соответствие	2

	биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;		
4	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Соответствие	2
5	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями на уроке.	Вставить пропущенные термины	2

Оценивание заданий

№ задания	Критерии	Максимальный балл за каждое задание
1	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
2	За три правильных ответа выставляется 2 балла. За два правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	2
3	За шесть правильных ответов выставляется 2 балла. За пять правильных ответов выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	2
4	За пять правильных ответов выставляется 2 балла. За четыре правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	2
5	За четыре правильных ответа выставляется 2 балла. За три правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	2
Итого:		9

8-9 баллов	7 баллов	5-6 баллов	0-4 балла
5	4	3	2

Дидактическая карточка

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Ответьте письменно на задания и оцените себя.

1. Как называется данный прибор?

1	стекляшка
2	бинокль
3	лупа
4	объектив



Ответ:

2. Установите соответствие деталей строения номерам на рисунке предыдущего задания.

Номер на рисунке	Детали строения
А 1	1 черенок
Б 2	2 ручка

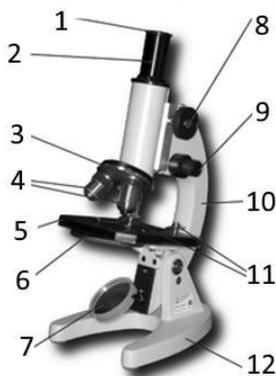
- | | | | |
|---|---|---|---------|
| В | 3 | 3 | линза |
| | | 4 | монокль |
| | | 5 | оправа |
| | | 6 | обод |

Ответ:

А	Б	В

3. Установите соответствие деталей микроскопа номерам на рисунке.

- Детали строения*
- А тубус
 - Б объектив
 - В окуляр
 - Г предметный столик
 - Д револьвер
 - Е конденсор



Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие деталей строения микроскопа и их функций.

- Функции*
- А Направляет свет на объект
 - Б Обеспечивает основное увеличение
 - В Быстро сменяющийся увеличитель
 - Г Удерживает окуляр и объектив
 - Д Регулирует интенсивность освещения

- Детали строения*
- 1 зеркало
 - 2 конденсор
 - 3 объектив
 - 4 окуляр
 - 5 тубус

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

5. Вставьте в текст пропущенные термины. В ответе укажите номера выбранных ответов.

Правила работы с микроскопом

Микроскоп поставить на стол ____ (А) к себе, зеркалом и предметным столиком от себя. Установить на микроскопе малое увеличение. Установить освещение, смотря в окуляр. Положить препарат на предметный столик покровным стеклом вверх. Расположить микропрепарат так, чтобы изучаемый объект находился под объективом, в центре отверстия предметного столика. Глядя сбоку, опустить объектив при помощи винта до расстояния между линзой объектива и микропрепаратом 2-4 мм. Глядя в ____ (Б), при помощи винтов медленно поднимать ____ (В), пока не появится чёткое изображение объекта. Перед изучением объекта при большом увеличении сначала поставить выбранный участок в центр поля зрения микроскопа при малом увеличении; затем поменять увеличение микроскопа. Глядя сбоку, под контролем своих глаз опустить объектив при помощи винта до расстояния между линзой ____ (Г) и микропрепаратом 0,5-1 мм (почти до соприкосновения с препаратом). Глядя в окуляр, при помощи винтов медленно и плавно поднимать тубус, пока не появится чёткое изображение объекта.

Варианты ответов:

- | | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 1 | окуляр | 5 | зеркало |
| 2 | объектив | 6 | штатив |
| 3 | револьвер | 7 | подставка |
| 4 | винт | 8 | тубус |

Ответ:

А	Б	В	Г

Самооценивание заданий

№ задания	Правильные ответы	Критерии	Набранные баллы												
1	3	За правильный ответ выставляется 1 балл.													
2	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	3	5	2	За три правильных ответа выставляется 2 балла. За два правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.							
А	Б	В													
3	5	2													
3	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	2	4	1	5	3	6	За шесть правильных ответов выставляется 2 балла. За пять правильных ответов выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	
А	Б	В	Г	Д	Е										
2	4	1	5	3	6										
4	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	1	3	4	5	2	За пять правильных ответов выставляется 2 балла. За четыре правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.			
А	Б	В	Г	Д											
1	3	4	5	2											
5	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	6	1	8	2	За четыре правильных ответа выставляется 2 балла. За три правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.					
А	Б	В	Г												
6	1	8	2												
Итого:															

8-9 баллов	7 баллов	5-6 баллов	0-4 балла
5	4	3	2

Урок 9

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание
1	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия (в том числе: клетка) в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>владеть приёмами работы с лупой при рассматривании биологических объектов;</p> <p>выполнять лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);</p>	Одиночный выбор	1

2	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия (в том числе: клетка) в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>владеть приёмами работы с микроскопом при рассматривании биологических объектов;</p> <p>выполнять лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);</p> <p>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Ценности научного познания: развитие научной любознательности, интереса к биологической науке.</p>	Соответствие	2
3	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия (в том числе: клетка) в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Базовые исследовательские действия: самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения.</p>	Ответ словом	3

Оценивание лабораторной работы

<i>№ задания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Максимальный балл за каждое задание</i>
1	За схематичный рисунок выставляется 1 балл.	1
2	За правильный схематичный рисунок выставляется 1 балл.	1
3 (Выводы)	За каждый правильный ответ выставляется 1 балл.	3
	Итого:	5

5 баллов	4 балла	3 балла	0-2 балла
5	4	3	2

Тема: Ознакомление с растительными и животными клетками

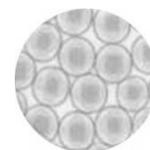
Лабораторная работа «Ознакомление с растительными и животными клетками»

Цель: выявить особенности строения клеток.

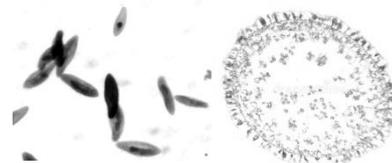
Оборудование: микроскоп, лупа, томат и арбуз (натуральные препараты), инфузория туфелька и гидра (готовые микропрепараты), стекло предметное, игла препаровальная, вода, пипетка.

Ход работы:

1. Перенесите с помощью препаровальной иглы мелкие кусочки мякоти томата и арбуза на предметное стекло, добавьте каплю воды. Рассмотрите с помощью лупы мякоть томата и арбуза. Обратите внимание на сочные крупинки – клетки. Сделайте схематичный рисунок клеток, подпишите рисунок.



2. Рассмотрите при малом увеличении микроскопа готовые микропрепараты инфузории и гидры. Обратите внимание на форму клеток. Сделайте схематичный рисунок по 2 клетки инфузории и гидры, подпишите рисунки. Образец варианта рисунка представлен.



Клетки инфузории

Клетки гидры

3. Сделайте выводы, дополнив предложения.

Растения и животные состоят из _____
 Клетки некоторых растений можно увидеть в _____
 Клетки животных можно увидеть только под _____

Ответ к выводам

Растения и животные состоят из клеток
 Клетки некоторых растений можно увидеть в лупу
 Клетки животных можно увидеть только под микроскопом

Урок 10

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание
1	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Базовые логические действия: выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;	Ответ словом	12
2	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Базовые логические действия: выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;	Соответствие	4
3	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять методы биологии (наблюдение, описание, измерение, эксперимент): описывать биологические	Ответ словом или числом	4

<p>процессы;</p> <p>Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике</p> <p>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Духовно-нравственное воспитание: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные коммуникативные действия. Общение: выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;</p>		
--	--	--

Оценивание заданий

№ задания	Критерии	Максимальный балл за каждое задание
1.1., 1.3., 1.4.,1.6.	За два правильных ответа (в любом порядке) выставляется 2 балла. За один правильный ответ выставляется 1 балл.	2
1.2., 1.5., 1.7., 1.8.	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
2.1.	За три правильных ответа выставляется 2 балла. За два правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	2
2.2.	За шесть правильных ответов выставляется 2 балла. За пять правильных ответов выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	2
3.1.-3.4.	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
3.5.	Не оценивается	0
	Итого:	20

18-20 баллов	14-17 баллов	10-13 баллов	0-9 баллов
5	4	3	2

Дидактическая карточка

1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Применение методов изучения природы

Марина с родителями съездила отдохнуть на берегу озера. Она увидела необычное насекомое, о котором рассказала по телефону своей подруге Алине. Алина заинтересовалась и изложила текстовую информацию на своей страничке в социальной сети. Олеся после прочтения рассказа Алины предложила своим родителям побывать на том же озере, где смогла сфотографировать это насекомое. На одной из фотографий она положила рядом с насекомым монету, что позволило определить размер насекомого.

Алина добавила на своей страничке фотографии, сделанные Олесей, и предложила своим подписчикам указать название этого насекомого.

Динара заинтересовалась. Она тоже побывала около этого озера. Поймала несколько особей этого насекомого, посадила их в разные банки и добавила в банки разные виды еды. В результате выяснила, что насекомое употребляет в пищу листья одного из

предложенных растений. Динаре удалось снять короткий видеоролик о питании насекомого. После опыта она выпустила насекомых.

По рассказу, фотографиям и видеоролику подписчики Алины смогли определить название насекомого.

- | | |
|--|--------------------------|
| 1.1. Какие методы биологии применила Марина? | Ответ: <u>наблюдение</u> |
| | <u>описание</u> |
| 1.2. Какой метод биологии применила Алина? | Ответ: <u>описание</u> |
| 1.3. Какие методы биологии применила Олеся? | Ответ: <u>описание</u> |
| | <u>измерение</u> |
| 1.4. Какие методы биологии применила Динара? | Ответ: <u>наблюдение</u> |
| | <u>эксперимент</u> |
| 1.5. Кто из подружек применил устное словесное описание? | Ответ: <u>Марина</u> |
| 1.6. Кто из подружек применил наглядное описание? | Ответ: <u>Алина</u> |
| | <u>Динара</u> |
| 1.7. Кто из подружек применил измерение? | Ответ: <u>Алина</u> |
| 1.8. Кто из подружек провёл эксперимент? | Ответ: <u>Динара</u> |

2. Метод описания и измерения

2.1 Установите соответствие примеров описания и методов описания.

Пример описания

Метод описания

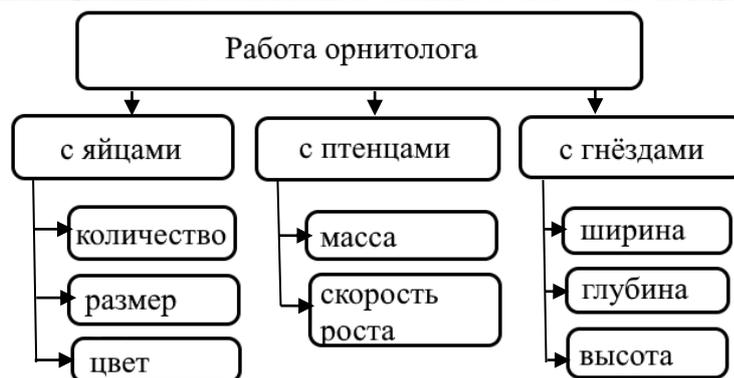
- А Орнитолог взвешивает птенцов, измеряет величину яиц, длину растущих перьев у птенцов, ширину и глубину гнёзд, высоту расположения гнёзд над землёй.

- 1 наглядный
2 словесный
3 схематический

Б



В



Ответ:

А	Б	В
2	1	3

2.2 Найдите в дополнительных источниках информацию о назначении инструментов измерения. Установите соответствие измерений и инструментов для них.

Измерения

Инструменты

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------|
| А | Масса волка | 1 | термометр |
| Б | Глубина косяка трески | 2 | манометр |

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------|
| В | Температура тела енота | 3 | весы |
| Г | Артериальное давление собаки | 4 | рулетка |
| Д | Расстояние между муравейниками | 5 | гигрометр |
| Е | Влажность воздуха в берлоге медведя | 6 | эхолот |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
3	6	1	2	4	5

3. Видеозапись «Овладение методами изучения живой природы».

Цель: описать степени вытаптывания газона.

Как правило, тропинка представляет собой узкую полосу земли, которая особенно заметна среди травы на газоне. Непосредственное воздействие оказывается механическим повреждением надземной части растений во время ходьбы. Косвенное выражается в уплотнении грунта.



Рис. 1. Вытаптывание газона во дворе.

1. Запишите, какой метод применён на фотографии № 1.

Ответ: наблюдение

В 2008 году немецкий фотохудожник Свен Бергелт запечатлел как человек идёт по обозначенной на газоне линии. Показан процесс образования дорожки. В течение одного часа, на протяжении 30 дней, по прямоугольнику 5x7 м проходил человек. За это время он проходил в среднем по «кругу» 187 раз в день.



Рис. 2. Процесс образования дорожки.

2. Определите периметр прямоугольника.
3. Сколько всего раз прошёл человек по «кругу».
4. Какой метод был применён при формировании дорожки?
5. Сделайте самостоятельно вывод о влиянии человека на степень вытаптывания газона. Обсудите выводы с одноклассниками.

Ответ: 24 метра
5610 раз
эксперимент

Самооценивание работы

№ задания	Правильные ответы	Критерии	Набранные баллы
1.1	наблюдение, описание	За два правильных ответа (в любом порядке) выставляется 2 балла. За один правильный ответ выставляется 1 балл.	
1.2	описание	За правильный ответ выставляется 1 балл.	
1.3	описание, измерение	За два правильных ответа (в любом порядке) выставляется 2 балла. За один правильный ответ выставляется 1 балл.	
1.4	наблюдение, эксперимент	За два правильных ответа (в любом порядке) выставляется 2 балла. За один правильный ответ выставляется 1 балл.	
1.5	Марина	За правильный ответ выставляется 1 балл.	
1.6	Алина, Динара	За два правильных ответа (в	

11	Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов.	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. <i>Работа с информацией:</i> систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>
----	--	--

		любом порядке) выставляется 2 балла. За один правильный ответ выставляется 1 балл.													
1.7	Алина	За правильный ответ выставляется 1 балл.													
1.8	Динара	За правильный ответ выставляется 1 балл.													
2.1	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>	А	Б	В	2	1	3	За три правильных ответа выставляется 2 балла. За два правильных ответа выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.							
А	Б	В													
2	1	3													
2.2	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	3	6	1	2	4	5	За шесть правильных ответов выставляется 2 балла. За пять правильных ответов выставляется 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.	
А	Б	В	Г	Д	Е										
3	6	1	2	4	5										
3.1	наблюдение	За правильный ответ выставляется 1 балл.													
3.2	24 метра	За правильный ответ выставляется 1 балл.													
3.3	5610 раз	За правильный ответ выставляется 1 балл.													
3.4	эксперимент	За правильный ответ выставляется 1 балл.													
3.5	-	Не оценивается	-												
Итого:															

18-20 баллов	14-17 баллов	10-13 баллов	0-9 баллов
5	4	3	2

12	Лабораторная работа № 4. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;</p> <p>— создавать письменные и устные сообщения,</p>
13	Жизнедеятельность организмов	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.</p> <p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.</p>
14	Организм - единое целое. Лабораторная работа № 5. Наблюдение за потреблением воды растением	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;</p> <p>— создавать письменные и устные сообщения,</p>

Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанием доядерных и ядерных организмов;

Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов;

Выявление сущности жизненно важных

Задание № 1. Закончите предложения

А. упорядочить знания о многообразии живых организмов помогает _____

Б. основной единицей классификации живых организмов служит _____

В. Самой крупной единицей классификации живых организмов является -----

Задание № 2. Вставьте пропущенные слова

А. вирус состоит из молекул _____ и _____

Б. вирусы – это _____ форма жизни

В. Вирусы вызывают такие заболевания, как _____

Задание 3. Существуют другие единицы классификации живых организмов, кроме вида. Назовите их _____

Задание №4. Зарисуй клетку бактерии и подпиши основные части клетки

Задание № 5. Заполни таблицу «Строение бактериальной клетки»

Часть клетки	Функции
--------------	---------

Задание № 6. Опиши условия среды, где встречаются бактерии

Задание № 7. Выберите правильный ответ

1. Организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических, носят название

А. автотрофы Б. гетеротрофы В. Хищники Г. травоядные

2. как называют группу живых организмов, в которую входит царство Бактерии?

А. эукариоты Б. прокариоты В. Животные Г. растения

Задание 8. Зарисуйте, формы бактерий

Задание 9. Опишите роль, которую играют в природе бактерии, содержащиеся в своем теле хлорофилл

Задание №10. Прочитайте текст учебника и выясните, какую роль выполняют бактерии на планете?

Задание №11. Назовите продукты питания, получаемые при помощи бактерий

Задание №12. Многие болезни вызываются бактериями, назовите их

Задание №13. Проверь себя. Вставьте пропущенные буквы

1. С...мби...з

3 .М...мбр...на

2 .Цит...пл...зма

4 .Прок...р...ота

Задание №14. Чтобы не заболеть, человек должен соблюдать правила гигиены. Сформулируй правила гигиены, чтобы не заболеть болезнями вызываемыми бактериями (можно воспользоваться дополнительной литературой или Интернет)

Задание 15. Опишите сходство и различия между цианобактериями и остальными бактериями:

Сходство:

Различия:

Задание 16.Напишите определения понятий

Флора...

Хлорофилл...

Задание 17. Зарисуйте растение и обозначьте основные части его.

Задание 18. Подпишите названия систематических групп, к которым относятся перечисленные растения

1.мох 2. яблоня 3. ель 4. хламидомонада 5.одуванчик

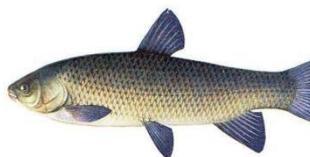
Задание 19 Укажите главное отличие растений от покрытосеменных (цветковых) растений

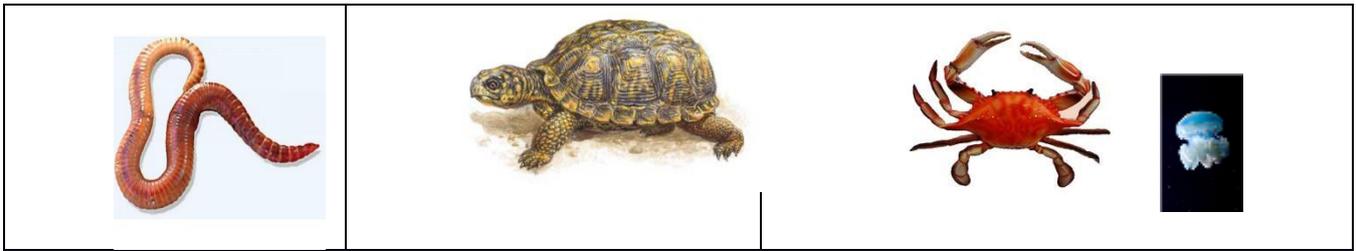
Задание 20. Составьте план сообщения «Как образовался каменный уголь»

Задание 21. Перечислите признаки, характерные для животных

Задание 22. Вспомните, какие среды жизни вы знаете. Отметьте цифрами 1,2,3 те места, где обитают животные, изображенные на рисунках:

1- на суше; 2 - в воде; 3 – в почве





Задание 23. Рассмотрите изображение представителя простейших – одноклеточного животного.

<p>1. Подпишите части амёбы. 2. Как называется часть тела амёбы при помощи которой она движется</p> <p>_____</p>	
--	--

Задание 24. С помощью учебника завершите схему, отражающую значение многоклеточных животных для других организмов.

Многоклеточные животные	
Значение для растений	Значение для грибов

Задание 25. Подготовьте сообщение на тему «Животное, которое мне нравится».

Используйте план рассказа:

1. Название животного
2. Откуда вы узнали об этом животном?
3. Почему вы выбрали именно это животное для рассказа?
4. Чем оно вас заинтересовало? (Интересные факты из жизни животного)

Задание 26. Выполните лабораторную работу № 4 «Наблюдение за передвижением животных». Зарисуйте общий вид тела инфузории, которую вы наблюдали в микроскоп. Сделайте вывод о значении движения в жизни животных

Задание 27. Объясните, нужно ли уничтожать в природе ядовитые грибы и растения?

Задание 28. Составьте схему «Роль животных в природе»

Задание 29. Заполните таблицу

Способы питания живых организмов		
Царство	Способ питания	Как происходит питание
Растения		
Животные		
Грибы		

Задание 30. Выберите правильный ответ и отметьте его.

1. К неклеточным формам жизни относятся

- | | |
|-------------|---------------|
| а) бактерии | в) простейшие |
| б) вирусы | г) дрожжи |

2. Ядро отсутствует в клетках

- | | |
|---------------|-------------|
| а) растений | в) грибов |
| б) простейших | г) бактерий |

3. Зелёный пигмент хлорофилл присутствует в клетках

- | | |
|-------------|---------------|
| а) амёб | в) грибов |
| б) растений | г) крокодилов |

Задание 31

Составьте слова из предложенных согласных букв и любых подходящих гласных.

1. л, ш, и, н, к

2. з, р, б _____

3. ш, л, к, п, р, д

4. и, Э, р, ж, н, к

Задание 32

В середине прошлого века на сельскохозяйственных угодьях в южных регионах России специально высаживали лесные деревья между полями -создавали лесополосы, которые помогали удерживать снег и сохранять влагу в почве, предотвращали вредное влияние сильных ветров на урожай и разрушение плодородного слоя почв под воздействием ветра и воды. Однако деревья очень плохо приживались. Тогда было решено привезти и высыпать под деревьями почву из леса. Студенты и школьники собирали в лесу землю и высыпали её вокруг деревьев в лесополосах. После этого деревья начали расти, и сегодня лесополосы почти не отличаются от настоящего леса. Выскажите предположение: что помогло деревьям прижиться?

Задание 33

Решите кроссворд. Запишите слово, которое получилось из букв, находящихся на тёмном фоне:

Задание 34. Заполни таблицу

Группа грибов	Примеры	Среда обитания	Значение
Шляпочные			
Плесневые			
Дрожжи			

Задание 35. Установите соответствие между названиями грибов и группы, к которым они относятся. Ниже запишите свой ответ в краткой форме

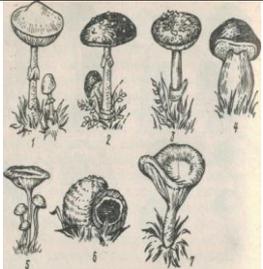
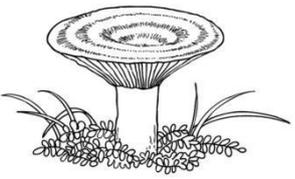
Название грибов	Группы грибов
А. Мукор	1. шляпочные
Б. Дрожжи	2. плесневые
В. Белый гриб	3. одноклеточные
Г. Шампиньон	4. паразитические

Д. Спорынья Е. Пеницилл Ж. Подосиновик З. Трутовик	
---	--

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
---	---	---	---	---	---	---	---

Задание 36. Назовите ядовитые грибы. И составьте памятку «Меры по предупреждению отравления грибами»

Задание 37. Перед вами рисунки грибов. Подпишите названия, используя список грибов. Выделите красным карандашом грибы, опасные для человека, а синим – грибы, которые встречали вы в природе. (Шампиньон, подосиновик, вешенка, мухомор, бледная поганка, рыжик)

Задание 38. Зарисуй грибы.

Группа грибов		
Шляпочные	Плесневые	Дрожжи
		

Задание 39. И составьте памятку «Меры по предупреждению отравления грибами»

Задание №40

Наука, изучающая грибы, называется МИКОЛОГИЕЙ

Задание №1. С помощью учебника укажите главные черты отличия грибов от других животных организмов

Задание 41. По рисункам и муляжам изучите внешнее строение шляпочного гриба. Нарисуй гриб и подпиши все его части. Укажи функции каждой его части.

Рисунок гриба	Функции его частей
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4.

Задание 42. Заполни таблицу. Разнообразие грибов

Группа (пример)	Место обитания	Способ питания	Значение в природе
-----------------	----------------	----------------	--------------------

			и жизни человека
Грибы -паразиты (трутовик...)			

Задание 43. Выучи слова и вставь пропущенные буквы.

1. Мик...риза
2. Гриб...кор...нь
3. С...пр...фит
4. Пар...зит

Задание 44. Опиши роль грибов в жизни растений.

2.3 Организмы — тела живой природы

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

<https://youtu.be/20YIPyOIXt4>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/main/311404/>

<https://www.youtube.com/watch?v=V3S8pvxMdUk>

№ п/п	Тема урока	Контроль. Электронный ресурс	Форма контроля
15	Лабораторная работа № 4. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).	https://youtu.be/20YIPyOIXt4	Практическая работа
16	Лабораторная работа № 5. Ознакомление с принципами систематики организмов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/main/311404/	Практическая работа
17	Организм - единое целое. Лабораторная работа № 6. Наблюдение за потреблением воды растением	https://www.youtube.com/watch?v=V3S8pvxMdUk	Практическая работа

Урок 15

Лабораторная работа № 4. «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»

Цели: рассмотреть строение растительной клетки; учить изображать рассмотренный микропрепарат; продолжить формирование навыков самостоятельного изготовления микропрепаратов и работы с микроскопом.

Оборудование: микроскоп, предметное стекло, покровное стекло, стакан со слабым раствором йода, пипетка, фильтровальная бумага, препаровальная игла, луковица, готовый препарат листа элодеи (или традесканции).

Ход работы:

1. Приготовьте микроскоп к работе, настройте свет. Предметное и покровное стёкла протрите салфеткой. Пипеткой капните каплю слабого раствора йода на предметное стекло.
2. Возьмите луковицу. Разрежьте её вдоль и снимите наружные чешуи. С мясистой чешуи оторвите иголкой кусочек поверхностной плёнки пинцетом. Положите его в каплю воды на предметном стекле.
3. Осторожно расправьте кожицу препаровальной иглой.
4. Накройте покровным стеклом.
5. Рассмотрите микропрепарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем - при большом.
6. Зарисуйте 2 – 3 клетки кожицы лука. Обозначьте оболочку, цитоплазму, ядро, вакуоль с клеточным соком.
7. Напишите вывод.
8. После завершения работы необходимо привести рабочее место в порядок.
9. Сдайте работу на проверку.

Урок 15

Лабораторная работа № 5. «Ознакомление с принципами систематики организмов».

Цель: формировать умение различать представителей царств живой природы.

Оборудование: гербарные экземпляры представителей различных отделов царства Растения, различные карточки с изображением представителей царства Бактерии, Животные и Грибы (муляжи).

Ход работы:

1. Рассмотрите гербарные экземпляры и карточки *ПРИЛОЖЕНИЕ 1*.
2. Найдите и определите среди изучаемых образцов представителей отделов изучаемых царств. Заполните таблицу.
3. Заполните таблицу «Царства живой природы»

№	Царство	Представители
---	---------	---------------

--	--	--

4. Зарисуйте по одному представителю каждого царства.
5. Зарисуйте по одному представителю каждого царства и дайте названия рисункам.

Урок 16

Лабораторная работа № 6. Организм - единое целое. Наблюдение за потреблением воды растением

Цель: Изучить передвижение воды по стеблю растения.

Оборудование: черенки бальзамина, два прозрачных стакана с водой, чернила для подкрашивания воды.

Ход работы:

1. Отрезать две веточки с голыми травянистыми стебельками.
2. Поставить одну из них в чистую воду, другую – в подкрашенную красными или синими чернилами воду.
3. Поставив обе веточки рядом, сравнивая цвет стеблей, можно скоро заметить, как внутри стебелька, поставленного в подкрашенную воду, поднимаются кверху красные или синие полоски. Это по сосудам поднимается подкрашенная вода.
4. Сделать вывод.

2.4 Организмы и среда обитания

СПЕЦИФИКАЦИЯ Терминологического диктанта по теме: «Понятие о среде обитания»

1. Назначение терминологического диктанта – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по темам: «Понятие о среде обитания», «Особенности сред обитания» прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями.

2. Планируемые результаты:

Уметь строить логическое рассуждение, владеть понятийным аппаратом и символическим языком биологии при изучении тем: «Понятие о среде обитания», «Особенности сред обитания», владеть навыками правописания специальных терминов.

3. Критерии оценивания терминологического диктанта

Задание на нахождение ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся ответ совпадает с верным ответом.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 10. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
9-10	5
6-8	4
3-5	3
Менее 3	2

4. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий – 1 мин. На выполнение всего физического диктанта отводится 10-12 минут.

Перечень элементов содержания, проверяемых
на терминологическом диктанте

код	Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта
4.1	Понятие о среде обитания. Особенности сред обитания

Ответы и критерии оценивания:

1. Среда обитания
2. Факторы среды
3. Экология
4. Свет (вода)
5. Температура
6. Человек
7. Биоценоз (Природное сообщество)
8. Пищевая цепь
9. Экосистема (Экологическая система)
10. Биосфера

За выбор правильного ответа ставится 1 балл.

Задание:

Вставьте пропущенные слова в матрицу ответов.

1. Все, что окружает живой организм и оказывает на него влияние, называют...
2. ... – это воздействия на организм неживой природы, других живых организмов и деятельности человека
3. ... – наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.
4. Для растений важным фактором является...

5. На жизнь животных оказывают сильное влияние такие факторы неживой природы как...
6. Сегодня большое влияние на животных оказывает ...
7. Совокупность видов растений, животных, грибов, бактерий, длительное время сосуществующих в определенном пространстве и взаимосвязанных между собой, называют ...
8. Ряд организмов, в котором каждый предыдущий служит пищей для последующего, называют...
9. Сообщество живых организмов, находящихся в определенных условиях неживой природы, называют ...
10. ... – особая оболочка Земли, населенная живыми организмами.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
по теме: «Приспособления организмов к среде обитания»
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение самостоятельной работы: оценить уровень освоения обучающимися учебного материала по теме: Приспособления организмов к среде обитания. На проведение итоговой самостоятельной работы отводится 20 минут.

Содержание самостоятельной работы осуществляется в соответствии с разделом «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов основного общего образования. В каждый вариант включены задания, проверяющие уровень знания содержания по теме «Приспособления организмов к среде обитания» и выполнение основных требования к уровню подготовки пятиклассников.

Каждый вариант включает одно задание базового уровнем сложности.

Отбор содержания, подлежащего проверке в проверочной работе осуществляется в соответствии с разделом «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов основного общего образования. В каждый вариант включены задания, проверяющие уровень знания содержания по теме «Приспособления организмов к среде обитания» и выполнение основных требования к уровню подготовки пятиклассников.

Задание считается выполненным правильно, если учащийся указал правильно среду обитания животного и одно-два приспособления к среде обитания. Задание оценивается в 6 баллов.

Критерии оценивания заданий	Количество баллов
Определены среды обитания и приспособления к среде обитания у всех животных.	6
Определены среды обитания у двух животных, определены приспособления к среде обитания у всех животных.	5
Определены среды обитания у всех животных, определены приспособления к среде обитания у двух животных.	5
Определены среды обитания у одного животного, определены приспособления к среде обитания у всех животных.	4
Определены среды обитания у всех животных, определены приспособления к среде обитания у одного животного.	4
Определены среды обитания у двух животных, определены приспособления к среде обитания у двух животных.	4
Определены среды обитания у двух животных, определены приспособления к среде обитания у двух животных.	4
Определены среды обитания у одного животного, определены приспособления к среде обитания у двух животных.	3
Определены среды обитания у двух животных, определены приспособления к среде обитания у одного животного.	3
Определены среды обитания у одного животного, определены приспособления к среде обитания у одного животного.	2
Определены среды обитания у одного животного, не определены приспособления к среде обитания у животных.	1

Не определены среды обитания животных, определены приспособления к среде обитания у одного животного.	1
Не определены среды обитания животных, не определены приспособления к среде обитания у животных.	0

Соответствие количества баллов, набранных

обучающимися, отметке по 5-балльной шкале оценивания учебных достижений приведено в таблице 4.

Количество баллов	0 –2 баллов	3 балла	4 балла	5-6 баллов
Оценка по 5-балльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»

Перечень элементов содержания, проверяемых на самостоятельной работе

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта</i>
4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов
4.2	Приспособленность организмов к среде обитания. Выявление приспособлений организмов к условиям разных сред обитания

Ключ:

Вариант 1.

Название среды обитания	Названия живых организмов	Особенности приспособленности организмов к среде обитания.
Водная	байкальская нерпа	обтекаемая форма тела, наличие конечностей - ласт (могут быть другие ответы, не искажающие смысл)
Наземно-воздушная	беркут	наличие крыльев, ног (могут быть другие ответы, не искажающие смысл)
Почвенная	крот европейский	копательные конечности, жесткая шерстка (могут быть другие ответы, не искажающие смысл)

Вариант 2.

Название среды обитания	Названия живых организмов	Особенности приспособленности организмов к среде обитания.
Водная	форель ручьевая	обтекаемая форма тела, наличие плавников (могут быть другие ответы, не искажающие смысл)
Наземно-воздушная	муха-журчалка	наличие крыльев, ног (могут быть другие ответы, не искажающие смысл)
Почвенная	червь дождевой	Обтекаемая, с заостренными концами тело, покрыто слизью (могут быть другие ответы, не искажающие смысл)

Вариант 1.

1. Рассмотрите животных, приспособленных к разным средам обитания, проанализируйте особенности их внешнего строения.



беркут



крот
европейский



байкальская
нерпа

2. Заполните таблицу

Название среды обитания	Названия живых организмов	Особенности приспособленности организмов к среде обитания.
Водная		
Наземно-воздушная		
Почвенная		

Вариант 2.

1. Рассмотрите животных, приспособленных к разным средам обитания, проанализируйте особенности их внешнего строения.



червь
дождевой



муха
журчалка



форель
ручьевая

2. Заполните таблицу

Название среды обитания	Названия живых организмов	Особенности приспособленности организмов к среде обитания.
Водная		
Наземно-воздушная		
Почвенная		

Лабораторная работа №1

Тема: Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Цель: Научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания на конкретных примерах растений и животных, обитающих на территории Челябинской области.

Оборудование: фотографии животных, коллекции плодов и семян, фотографии или рисунки конечностей насекомых.

Инструктаж по технике безопасности:

1. Подготовьте свое рабочее место. Ничего лишнего на рабочем столе не должно быть.
2. Внимательно выслушайте задания и объяснения учителя.
3. Лабораторную работу выполняйте четко по инструкции, предложенной в ходе работы.
4. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место.

Ход работы.

1. С помощью лупы рассмотрите строение конечностей насекомых. Найдите у них черты сходства и различия. Определите приспособительные особенности конечностей в связи с их функциями, выполняемыми у данных насекомых. Свои наблюдения и выводы запишите в таблицу:

Насекомые	Приспособительные признаки
Жук-плавунец	
Пчела	
Кузнечик	

2. Пользуясь фотографиями или рисунками животных, определите черты приспособленности к способу добычи пищи в строении клюва у птиц. Наблюдения и выводы запишите в таблицу:

Животные	Приспособительные признаки
Беркут	

Цапля	
Синица	
Клест	
Грач	

3. Рассмотрите плоды и семена разных растений. Определите способы распространения семян этих растений: какие приспособительные особенности обеспечивают распространение семян с помощью ветра и распространение семян с помощью животных. Свои наблюдения и выводы запишите в таблицу:

Растения	Приспособительные признаки у плодов и семян
Одуванчик, клен, ель	
Вишня, яблоня, рябина	

4. Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Какие виды растений и животных вы изучали?
2. В чем заключается их приспособленность к среде обитания?
3. Где на территории Челябинской области встречаются виды растений и животных, которые вы изучали в ходе проведения лабораторной работы?

Вывод: _____ - это свойство организмов приобретать качества, которые позволяют выжить в определенных условиях среды. Выделяют следующие среды обитания: 1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____. Приспособления выражаются в особенностях их _____ строения.

5. Вопросы для самоконтроля

Укажите правильный ответ на вопрос:

В чем проявляется относительный характер приспособленности?

- а) растение рассыпает семена зимой.
- б) семена попадают в неблагоприятные условия (в воду, на асфальтовое покрытие и т. д.).
- в) животные поедают семена.

Контрольная работа «Среда обитания»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения обучающимися учебного материала по темам: «Понятие о среде обитания», «Особенности сред обитания организмов», «Приспособления организмов к среде обитания».

Содержание контрольной работы определяется содержанием рабочей программы по предмету «Биология» 5 класса. Контрольная работа составлена в соответствии с планируемыми результатами обучения биологии в 5-х классах.

Каждый вариант включает 10 заданий и состоит из трех частей, которые отличаются уровнем сложности и формой заданий.

Первая часть контрольной работы содержит семь заданий с выбором одного правильного ответа. Для каждого задания предложено четыре варианта ответа, из которых только один является правильным. Задание считается выполненным правильно, если учащийся указал только одну букву, которой обозначен правильный вариант ответа. Учащийся не должен приводить какие-либо рассуждения, поясняющие его выбор. Правильный ответ на каждое из заданий 1–7 оценивается одним баллом.

Во второй части контрольной работы задания 8-9 имеют множественный выбор. Каждое задание этой части считается выполненным правильно, если учащийся записал все правильные ответы. Правильный ответ на задания оценивается от 0 до 2 баллов. Критерии оценивания приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Критерии оценивания заданий второй части	Количество баллов
Правильный ответ включает в себя все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает в себя правильные элементы, но содержит одну ошибку	1

Ответ неправильный ИЛИ содержит две ошибки и более	0
--	---

Третья часть

контрольной работы состоит из задания 10 с развернутым ответом. Задания третьей части считаются выполненными правильно, если учащийся дал развернутый и правильный ответ. Это задание оценивается тремя баллами. Правильность выполнения заданий третьей части оценивает учитель в соответствии с критериями и схемой оценивания заданий, которую учитель составляет самостоятельно согласно критериям оценивания, приведенным в таблице 2.

Таблица 2.

Критерии оценивания заданий третьей части	Количество баллов
Дан правильный ответ на все три вопроса	3
Дан правильный ответ на два вопроса ИЛИ на три вопроса, но с негрубыми ошибками	2
Дан правильный ответ на один вопрос ИЛИ на два вопроса, но с грубыми ошибками	1
Дан правильный ответ на один вопрос, но с грубыми ошибками ИЛИ не содержит ни одного правильного ответа	0

Система начисления баллов за правильно выполненные задания приведена в таблице 3

Таблица 3

Номера заданий	1–7	8–9	10	Итого
Количество баллов	1	2	3	
Всего баллов	7	4	3	14

Соответствие количества баллов, набранных обучающимися, отметке по 5-балльной шкале оценивания учебных достижений приведено в таблице 4.

Таблица 4

Количество баллов	0 – 4 баллов	5 – 8 баллов	9 – 10 баллов	11 – 14 балла
Оценка по 5-балльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»

На проведение контрольной работы отводится 40 минут.

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	Код	Элемент содержания
1	Базовый	1	5.1	Понятие о природном сообществе. Природные и искусственные сообщества. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Взаимосвязи между организмами в искусственном сообществе
2	Базовый	1	5.1	Понятие о природном сообществе. Природные и искусственные сообщества. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Взаимосвязи между организмами в искусственном сообществе
3	Базовый	1	4.2	Приспособленность организмов к разным сред обитания
	Базовый	1	4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная,

				почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов
5	Базовый	1	4.2	Приспособленность организмов к среде обитания. Выявление приспособлений организмов к условиям разных сред обитания
6	Базовый	1	4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов
7	Базовый	1	5.2	Природные зоны Земли. Флора и фауна природных зон. Ландшафты природные и культурные
8	Повышенный	2	4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов
9	Повышенный	2	4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов
16	Высокий	3	4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов

Ключ:

Вариант 1

№ задания	№ ответа
1	3
2	4
3	4
4	2
5	3
6	3
7	3
8	1,1,2,1,2
9	4,1,3,2,3

Ключ:

Вариант 2

№ задания	№ ответа
1	2
2	1
3	2

4	3
5	1
6	1
7	2
8	1,1,2,2,1
9	1,3,3,2,4

Вариант 1

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии отводится 40 минут. Работа включает в себя 10 заданий.

Ответы на задания запишите на листочке, поставив номер задания. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другим справочным материалом.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Выбери один правильный ответ:

1. Хозяйственная деятельность человека может привести к
 1) подводному землетрясению 3) шумовому загрязнению
 2) лунному затмению 4) падению метеорита

2. К категории особо охраняемой природной территории **НЕ** относится
 1) заповедник 3) национальный парк
 2) заказник 4) дачный участок

3. Как растения пустынь приспособились к недостатку влаги?
 1) Имеют крупные листья
 2) Корни расположены у поверхности земли
 3) Цветут летом
 4) Листья видоизменены в колючки для уменьшения испарения

4. К абиотическим факторам относят
 1) выпас скота 3) листопад
 2) извержение вулкана 4) охота

5. «Плотность ее ниже плотности воды, поэтому у организмов живущих здесь сильно развиты опорные ткани- внутренний и наружный скелет» Какая среда обитания описана
 1) почвенная 3) наземно-воздушная
 2) водная 4) тела живых организмов

6. Среда жизни, характерная для человека:
 1) почвенная 3) наземно-воздушная
 2) водная 4) тела живых организмов

7. К суровым условиям Антарктиды приспособились:
 1) Белый медведь и моржи 3) Пингвины и лишайники
 2) Лемминги и северные олени 4) Тюлени и бурые медведи

8. Установите соответствие

Фактор экологический	Группа экологических факторов
А) ветер	1) абиотические (неживая природа)
Б) снег	2) биотические (живая природа)
В) крот питается дождевыми червями	
Г) землетрясение	

Д) ласточка кормит птенцов	
----------------------------	--

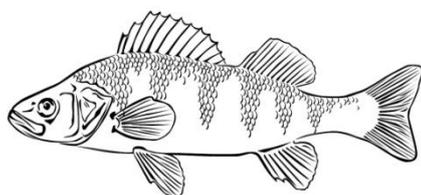
А	Б	В	Г	Д

9. Установите соответствие

Организм	Среда обитания
А) блоха	1) водная
Б) кит	2) почвенная
В) кобра	3) наземно-воздушная
Г) крот	4) тела живых организмов
Д) дятел	

А	Б	В	Г	Д

10. Рассмотрите рисунок. Определите в какой среде обитает изображенное животное? Приведите не менее 3-х доказательств в строении, которые указывают на определенную среду обитания.



Вариант 2

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии отводится 40 минут. Работа включает в себя 10 заданий.

Ответы на задания запишите на листочке, поставив номер задания. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другим справочным материалом.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Выбери один правильный ответ:

1. Среда жизни, характерная для рыб:

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1) почвенная | 3) наземно-воздушная |
| 2) водная | 4) тела живых организмов |

2. Хозяйственная деятельность человека не может привести к

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1) химическому загрязнению | 3) образованию цунами |
| 2) исчезновению животных | 4) обмелению рек |

3. Охраняемой территорией является

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1) арктическое побережье | 3) овраг |
| 2) заповедник | 4) поляна в лесу |

4. Как ящерицы, живущие в пустыне, приспосабливаются к высоким дневным температурам?

- 1) Принимают песчаные ванны
- 2) Пьют много воды
- 3) Активны в ночное время суток
- 4) Бегают по пустыне, пока не найдут воду

5. «Она состоит из минеральных веществ, воды, воздуха, а также содержит остатки растений и животных, продукты их разложения» Какая среда обитания описана

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1) почвенная | 3) наземно-воздушная |
| 2) водная | 4) тела живых организмов |

6. Среда жизни, характерная для дельфина:

- 1) водная 3) наземно-воздушная
 2) наземная 4) почвенная

7. В Африке можно встретить таких животных, как:

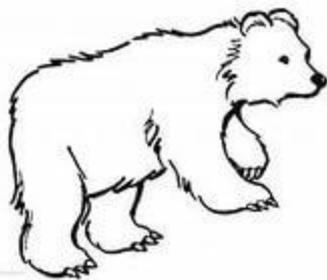
- 1) Бурый медведь и песец 3) Морж и белый медведь
 2) Носорог и шакал 4) Кенгуру и коала

8. Установите соответствие

Фактор экологический	Группа экологических факторов
А) вырубка леса	1) антропогенные (воздействие человека)
Б) распашка степи	2) биотические (живая природа)
В) бабочка опыляет цветок	
Г) удав съедает кролика	
Д) строительство дороги	

А	Б	В	Г	Д

9. Установите соответствие



Организм	Среда обитания
А) дельфин	1) водная
Б) ёж	2) почвенная
В) гадюка	3) наземно-воздушная
Г) дождевой червь	4) тела живых организмов
Д) вошь	

А	Б	В	Г	Д

10. Рассмотрите рисунок. Определите в какой среде обитает изображенное животное? Приведите не менее 3-х доказательств в строении, которые указывают на определенную среду обитания.

2.5 Природные сообщества

№ п/п	Тема урока	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
22.	Экскурсии или видеоэкскурсии Растительный и животный мир родного края (краеведение).	https://yandex.ru/video/preview/6901014308197940368 https://www.youtube.com/watch?v=f3-bgAUgVRM&t=1s

Использовать зоогеографическую карту и Растительную карту Челябинской области, атлас «География родного края» (растительность и животный мир)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Можно рассмотреть экскурсию в магнитогорский историко-краеведческий музей – экспозиция *"Животный мир и минералы Южного Урала"* или Экскурсия в Центр экологического воспитания, или Экскурсия в Ильменский заповедник.

Просмотр видеосюжетов «Ильменский заповедник» (https://www.youtube.com/watch?time_continue=924&v=oW9xIe2h1Bc&feature=emb_logo) и «Заповедник Аркаим» (<https://www.youtube.com/watch?v=5P4pxeUo8oQ>)

Отчет по экскурсии оформляется в виде опросного листа:

1. Где проходила экскурсия? _____
2. Каких животных можно встретить на территории родного края?
3. Какие растения встречаются на территории области?
4. Какие растения родного края находятся под угрозой исчезновения?
5. Какие животные занесены в Красную книгу Челябинской области?
6. Каковы причины исчезновения или уменьшения популяции животных и растений на территории области?

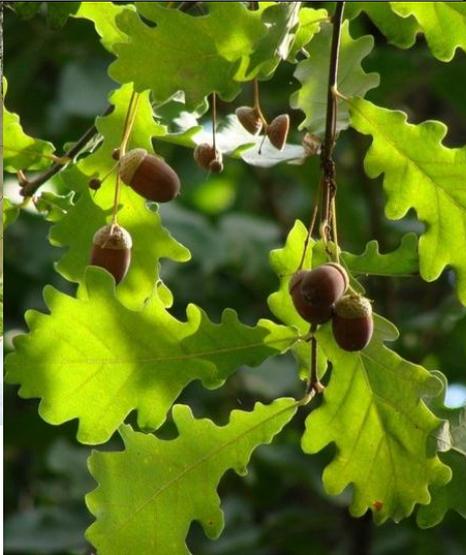
№ п/п	Тема урока	Количество часов			ЦОР
		всего	контрольные работы	практические работы	
23.	Понятие о природном сообществе	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/ https://www.youtube.com/watch?v=U3S7XC2uGd4&list=PLvtJKssE5NrhRuAnMLezrKtGIIQDjD6_&index=20 https://www.youtube.com/watch?v=qNDPzRtQrFI https://foxford.ru/wiki/biologiya/cepi-pitaniya-krugovorot-veshchestv-v-prirodnih-soobshchestvah-

РЕФЛЕКСИЯ:

1. Приведите примеры природного сообщества.
2. Какие организмы обязательно входят в природное сообщество?
3. Выбери из представленных живых организмов тех, которые обитают в природном сообществе ЛУГ



4. Выбери из представленных живых организмов тех, которые обитают в природном сообществе ЛЕС



5. Приведите примеры природных сообществ:

а) искусственных

б) естественных

№ п/п	Тема урока	Количество часов			ЦОР
		всего	контрольные работы	практические работы	
24.	Пищевые связи в	1	0	0	https://foxford.ru/wiki/bi

	сообществах.				ologiya/cepi-pitaniya-krugovorot-veshchestv-v-prirodnih-soobshchestvah-58 https://www.youtube.com/watch?v=8IGs0ZPFKQ8&t=11s
--	--------------	--	--	--	--

РЕФЛЕКСИЯ:

1. Расставьте в правильной последовательности организмы в соответствии с их местом в цепи питания заливного луга.

1) уж 2) лягушка 3) клевер 4) ястреб 5) гусеница

2. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) паук 2) сова 3) цветущее растение 4) муха 5) жаба

3. Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) зёрна пшеницы 2) рыжая лисица 3) клоп вредная черепашка 4) степной орёл

5) обыкновенный перепел

4. Установите соответствие между функциями компонентов и компонентами сообщества.

ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ

**КОМПОНЕНТЫ
СООБЩЕСТВА**

- А) производят органическое вещество
- Б) потребители органического вещества
- В) разлагают органические соединения
- Г) выполняют «санитарную» функцию

- 1) производители
- 2) разрушители
- 3) потребители

5. Установите соответствие между организмом и трофическим уровнем, на котором он находится в экосистеме.

ОРГАНИЗМ

ТРОФИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ

- А) соболь
- Б) ель
- В) пчела
- Г) клевер
- Д) осока
- Е) койот

- 1) производители
- 2) потребители

6. Установите соответствие между животными и их ролями в сообществе тайги.

ЖИВОТНЫЕ

РОЛИ В БИОЦЕНОЗЕ

- А) кедровка
- Б) ястреб-тетеревятник
- В) обыкновенная лисица
- Г) благородный олень
- Д) заяц-русак
- Е) обыкновенный волк

- 1) потребитель 1 порядка
- 2) потребитель 2 порядка

7. Выберите правильно составленную пищевую цепь.

- 1) листья укропа → землеройка → обыкновенный ёж → ястреб
- 2) листья укропа → обыкновенный ёж → ястреб
- 3) листья укропа → личинка майского жука → землеройка → обыкновенный ёж
- 4) листья укропа → гусеница бабочки махаон → большая синица → ястреб

8. Определите потребителя первого порядка в пищевой цепи:

хлебные злаки → шведская муха → паук → землеройка → горностай

- 1) горностай
- 2) хлебные злаки
- 3) паук
- 4) шведская муха

9. Изучите фрагмент экосистемы леса, представленный на рисунке



- а) Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит белоголовый орлан.
- б) Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит мышь
- в) Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит лесная дикая кошка.
- г) Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входят растения

№ п/п	Тема урока	Количество часов			ЦОР
		всего	контрольные работы	практические работы	
25.	Искусственные	1	0	0	https://foxford.ru/wiki/biol

	сообщества				ogiya/iskusstvennye-ekosistemy-agrotsenozy https://www.youtube.com/watch?v=8IGs0ZPfKQ8&t=11s
--	------------	--	--	--	---

РЕФЛЕКСИЯ

1. Установите соответствие между биосистемой и её характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

БИОСИСТЕМА

А) используются различные источники энергии для получения продукции

1) биогеоценоз

2) агроценоз

Б) круговорот веществ замкнутый

В) большое видовое разнообразие

Г) преобладают одна–две культуры

Д) неразветвлённые пищевые цепи

Е) система устойчива и способна к саморегуляции

2. Установите соответствие между составом экосистемы и экосистемой, для которой этот состав характерен: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОСТАВ ЭКОСИСТЕМЫ

ЭКОСИСТЕМА

А) Главный производитель — фитопланктон.

1) озеро

Б) Производители создают световой и температурный режим в биосистеме.

2) смешанный лес

3) агроэкосистема

В) Дикорастущие растения считаются сорняками.

Г) Потребители первого порядка — зоопланктон.

Д) Видовое разнообразие невелико.

Е) Круговорот веществ несбалансированный.

3. Установите соответствие между примерами и типами экосистем: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР

ТИП ЭКОСИСТЕМЫ

А) пойменный луг

1) природная экосистема

Б) пшеничное поле

2) искусственная экосистема

В) яблоневый сад

Г) еловый питомник

Д) океанский шельф

Е) рыбная ферма

№ п/п	Тема урока	Количество часов			ЦОР
		всего	контрольные работы	практические работы	
26.	Лабораторная работа № 8. Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).	1	0	1	https://www.youtube.com/watch?v=8IGs0ZPfKQ8&t=11s

Лабораторная работа № 8 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»

Цель: выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ

Оборудование: видеоролик/аквариум, раздаточный материал (статьи, иллюстрации), учебник.

Ход работы

1. Используя статьи (учебника или дополнительного раздаточного материала), сформулируй, что такое искусственное сообщество (экосистема). И приведи несколько примеров.

Искусственное сообщество -

Примеры: _____

2. Почему аквариум можно назвать экосистемой?

3. С какими природными сообществами схожа искусственная экосистема аквариум?

4. В любом природном сообществе живые организмы связаны пищевыми связями. Приведи примеры цепей питания в аквариуме

ОБИТАТЕЛИ АКВАРИУМА		
ПРОИЗВОДИТЕЛИ	ПОТРЕБИТЕЛИ	РАЗРУШИТЕЛИ
<p>Элодея</p> 	<p>Гуппи</p> 	<p>Улитки-катушки</p> 
<p>Валиснерия</p> 	<p>Меченосцы</p> 	<p>Сомики</p> 
<p>Эхинодорус</p>	<p>Скалярии</p> 	



Ознакомься со сравнительной характеристикой природных и искусственных экосистем.

Природные экосистемы	Искусственные экосистемы
Главным источником энергии является солнечный свет.	По типу питания чаще всего гетеротрофы (используют готовую пищу)
Не истощает почву.	Истощает почву.
Большое видовое разнообразие.	Малое видовое разнообразие.
Высокая устойчивость и способность к самовосстановлению.	Низкая устойчивость и зависимость от деятельности человека.
Сбалансированная замкнутая цепь питания.	Незамкнутая цепь питания.
Производить большое количество кислорода.	Производит мало кислорода или не производит вообще.
Сбалансированная система потребления и очистки воды.	Потребляет огромное количество воды и загрязняет ее.

5. Подумай! Что может привести к гибели обитателей аквариума (какие факторы или нарушения искусственной экосистемы)?

6. **Вывод:** (Почему искусственные экосистемы очень неустойчивы и не способны к самовосстановлению и саморегуляции?)

№ п/п	Тема урока	Контроль. Электронный ресурс	Форма контроля
27	Природные зоны Земли и их обитатели	https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/	Соответствие
28	Экскурсия «Изучение природных сообществ»		Практическая работа (лист самооценки)
29	Ландшафты: природные и культурные. Экскурсия «Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ»		Тестирование. Соответствие.

Урок 27

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/>

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание
1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Соответствие	1
2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Последовательность слов	1
3	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Текстовый ответ	1
4	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Дать определение	1

Оценивание заданий

№ задания	Критерии	Максимальный балл за каждое задание
01.04.22	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
	Итого:	4

4 балла	2-3 балла	1-2 балла	0-1 баллов
5	4	3	2

Пример заданий

1. Соедини линией растение и природную зону.

Клён	Степь
Колосняк	Тундра
Типчак	Зона арктических пустынь
Морошка	Леса
Карликовая березка	Пустыня

2. Составь цепь питания, характерную для ТУНДРЫ (северный олень, мох, волк, лемминг, песец, полярная сова)

3. Перечисли основные занятия людей в СТЕПНОЙ зоне.

4. Дайте определение

Природная зона – это _____

Урок 29

Кодификатор заданий

№ задания	Планируемые результаты	Тип задания	Максимальный балл за задание
1	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Одиночный выбор	1
2	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Одиночный выбор	1
3	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Текстовый ответ	1
4	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией: систематизировать и интерпретировать биологическую информацию.	Соответствие	1

№ задания	Критерии	Максимальный балл за каждое задание
01.04.22	За правильный ответ выставляется 1 балл.	1
Итого:		4

4 балла	2-3 балла	1-2 балла	0-1 баллов
5	4	3	2

Пример заданий

1. Какие бывают ландшафты?

- А) Антропогенные Б) Пейзажные В) Наглядные Г) Городские
Д) Сельскохозяйственные

2. Какие ландшафты относятся к антропогенным?

- А) Лес Б) Карьер В) Овраг Г) Парк Д) Пашня

3. Узнать по описанию природный ландшафт.

Главным признаком земель является засуха. Рельеф очень разнообразен — сложные нагорья, мелкосопочник и островных горы, пластовые равнины, древние речные долины и замкнутые озёрные впадины. Наиболее распространены эоловые формы рельефа, которые образовались под действием ветра.

Климат континентальный: зима холодная, а лето сильно жаркое. Дожди выпадают раз в месяц или всего один раз за несколько лет, в виде сильных ливней. Небольшие дожди попросту не доходят до поверхности земли, испаряясь под действием высокой температуры.

Температура воздуха в этой природной зоне может сильно колебаться — днем поднимается до $+50^{\circ}\text{C}$, а ночью снижается до 0°C . Одной из важнейших особенностей есть сухость воздуха — днем влажность — 5-20 %, а ночью в пределах 20-60 %.

Большое значение играют ветры. Каждый из них имеет свое названия, но все они — жаркие, сухие, несущие пыль и песок.

4. Привести примеры ландшафтов в данной схеме



Дополнительные задание по теме «Природные зоны»

1. Определи природную зону по описанию.

Природная зона расположена в основном за Полярным кругом и ограничена с севера арктическими (полярными) пустынями, а с юга — лесами. Короткое лето со средней температурой в самом теплом месяце, июле, от $+4$ градусов на севере до $+11$ градусов на юге. Зима длинная и очень суровая, сопровождается сильными ветрами и метелям. Почвы в тундре повсеместно переувлажнены из-за непроницаемой многолетней мерзлоты на небольшой глубине поверхностного покрова и слабого испарения из-за низких температур даже при сильных ветрах
десь долгая и суровая. В середине зимы длится полярная ночь. Лето короткое и прохладное. Круглый год дуют холодные ветра. Почва бедна перегноем, но растительный и животный мир разнообразнее, чем в арктических пустынях.

ночи прохладные. Осадков выпадает очень мало. Порой за всё лето не бывает ни капли дождя. Многие животные и растения приспособились к этим условиям. Корни растений могут проникать на глубину почти 20 м и оттуда добывают воду.

Ответ: _____

2. Заполните пустые ячейки на схеме, выбрав слова и/или словосочетания из приведённого списка.

Ель, белка, верблюд, саксаул, тайга, пустыня.

Природная зона

Растение	Природные условия Устойчивый снежный покров, холодные продолжительные зимы	Животное

2. Подчеркни животных ПУСТЫНИ.

Бурундук, верблюд, рябчик, ушастый ёж, кайра, кедровка, сайгак, тушканчик, хомяк, заяц.

Сайгаки, тушканчик, кедровка, хомяк, песчаный удавчик.

3. Расположите природные зоны с севера на юг:

Тайга, степь, тундра, смешанный лес.

4. Напишите, какой климат в степи?

5. Выделите лишние слова:

Суслик, хомяк, сурок, олень, медведь, лиса, сурок, сайгак, снегирь, выпь, удод, клест, воробей, мышь, дрофа.

6. Чем занято население тундры? Привести 5 примеров.

7. В тундре НЕ растут:

а) мхи б) дубы в) лишайники г) грибы

8. Главным признаком растений пустыни является?

а) большие листья б) колючки в) сочные плоды г) развесистая крона

9. В саваннах на травянистых равнинах растут в основном:

а) кустарники б) деревья в) травы г) цветы

10. В смешанном лесу не встречаются?

А) сосна б) береза в) рябина г) пальма

11. В какой из указанных природных зон (*саванны и редколесья, тайга*) могли быть сделаны представленные фотографии. Запишите название природной зоны.



2.6. Годовая контрольная работа по предмету биология 5 класс

Назначение работы: Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений, обучающихся 5 класса в образовательном учреждении по предмету «Биология».

Содержание работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).

Структура работы: работа включает в себя 17 заданий.

Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам деятельности: содержание работы направлено на проверку знаний обучающихся по разделам:

- владение понятийным аппаратом курса биологии, изученного к моменту окончания изучения раздела;
- объяснение биологических явлений и процессов с использованием имеющихся практических и теоретических знаний;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Распределение заданий по темам курса и формам заданий

Часть работы	Темы курса	Кол-во заданий			
		Всего	ВО	КО	РО
1	Биология – наука о живых организмах.	2	2		
1	Методы изучения живых организмов	1	1		
1	Правила работы в кабинете биологии; биологические приборы и инструменты	2	1		
1	Клеточное строение организмов	1	1		
1, 2, 3	Многообразие живых организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Жизнь организмов на планете Земля.	11	7	4	1
	Итого	17	12	4	1

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – с кратким ответом, РО – с развернутым ответом.

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Биология – наука о живых организмах	Биология как наука. Умение объяснять роль биологии в практической деятельности людей.	2.1.1 2.1.3 3.3	ВО	Б	1
2.	Биология – наука о живых организмах	Свойства живых организмов. Умение называть свойства живых организмов. Умение сравнивать проявление свойств живого и неживого.	1.1.1 1.2.1 2.2 2.4 2.9	ВО	Б	1
3.	Биология – наука о живых организмах	Методы изучения живых организмов.	2.10.1 2.10.2 3.2; 3.3	ВО	Б	1
4.	Биология – наука о живых организмах	Методы изучения клетки. Умение объяснять устройство увеличительных приборов.	2.10 2.12	ВО	Б	1
			3.2	ВО	Б	1

5	Биология – наука о живых организмах	Строение и жизнедеятельность клетки. Умение сравнивать растительную и животную клетки. Умение проводить множественный выбор.	1.1.2 2.9.1 2.11.1	КО	П	2
6.	Многообразие живых организмов	Умение выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности вирусов, бактерий.	2.7.2	ВО	Б	1
				ВО	Б	1
7	Многообразие живых организмов	Умение приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями. Умение проводить множественный выбор	2.12.1	КО	П	2
8.	Жизнь организмов на планете Земля.	Умение характеризовать главные признаки	2.11.1	ВО	Б	1
9	Многообразие живых организмов	Умение объяснять роль вирусов и бактерий в природе и жизни человека. Умение приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями. Умение работать с текстом биологического содержания	2.12.1 2.12.1 3.3 2.6	РО	В	3
10	Многообразие живых организмов	Умение характеризовать главные признаки растений.	2.11.1	ВО	Б	1
11	Многообразие живых организмов	Умение сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Умение устанавливать соответствие	2.9	КО	П	2
12.	Многообразие живых организмов	Умение характеризовать главные признаки животных	1.1.1 1.2.1	ВО	Б	1
13.	Многообразие живых организмов	Умение выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов	1.1.1., 2.2.1 2.7.2 2.11.1	ВО	Б	1
14.	Жизнь организмов на планете Земля.	Умение различать и характеризовать разные природные сообщества.	2.1.4 2.1.5	ВО	Б	1
15	Жизнь организмов на планете Земля.	Умение объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Умение устанавливать последовательность.	2.1.4.	КО	П	2
16.	Растения на планете Земля.	Основные этапы развития растительного мира.	1.7.2	ВО	Б	1

найти бактерию под названием болгарская палочка, которая и совершила превращение молока в молочнокислый продукт.

Болгарская палочка известна во всём мире — она превращает молоко во вкусный и полезный йогурт. Всемирную славу этой бактерии принёс русский учёный И.И. Мечников. Илья Ильич заинтересовался причиной необычного долголетия в некоторых деревнях Болгарии. Он выяснил, что основным продуктом питания долгожителей был йогурт, и выделил в чистую культуру молочнокислую бактерию, а затем использовал её для создания особой простокваши. Он показал, что достаточно добавить в свежее молоко немного этих бактерий, и через несколько часов в тёплом помещении из молока получится простокваша.

Болгарская палочка сбразивает лактозу молока, т. е. расщепляет молекулу молочного сахара на молекулы молочной кислоты. Молочнокислые бактерии для своей работы могут использовать не только сахар молока, но и многие другие сахара, содержащиеся в овощах и фруктах. Бактерии превращают свежую капусту в квашеную, яблоки — в мочёные, а огурцы — в кислосолёные. В любом случае из сахара образуется молочная кислота, а энергия распада молекул сахара идёт на нужды бактерии. Процесс брожения у таких бактерий заменяет им процесс дыхания. Собственно говоря, это и есть их дыхание — освобождение энергии на свои нужды. Поскольку энергия реакций бескислородного окисления заметно меньше, чем кислородного — бактериям приходится перерабатывать большие количества веществ и выделять много продуктов обмена веществ.

Болгарскую палочку относят к факультативным (необязательным) анаэробам. Это означает, что они могут использовать и кислород для своего дыхания.

4) вид

5) царство

6) семейство

Часть 3

17. Используя содержание текста «Полезные бактерии» и свои знания, ответьте на следующие вопросы:

- 1) Что необходимо для производства простокваши? – 1 балл
- 2) Откуда берётся энергия для жизнедеятельности молочнокислых бактерий? – 1 балл
- 3) В чём заключаются различия между аэробным и анаэробным обменом веществ? – 1 балл

Полезные бактерии

Термин анаэробы ввёл Л. Пастер, открывший в 1861 г. бактерии маслянокислого брожения. «Дышать без воздуха» (анаэробно) — непривычное словосочетание. Но именно так получают энергию для своих жизненных процессов многие бактерии. Они очень распространены в природе. Каждый день, съедая творог или сметану, выпивая кефир или йогурт, мы сталкиваемся с молочнокислыми бактериями — они участвуют в образовании молочнокислых продуктов.

В 1 кубическом сантиметре парного молока находится больше 3000 миллионов бактерий. При скисании молока коров, которых разводят на Балканском полуострове, получается йогурт. В нём можно найти бактерию под названием болгарская палочка, которая и совершила превращение молока в молочнокислый продукт.

Болгарская палочка известна во всём мире — она превращает молоко во вкусный и полезный йогурт. Всемирную славу этой бактерии принёс русский учёный И.И. Мечников. Илья Ильич заинтересовался причиной необычного долголетия в некоторых деревнях Болгарии. Он выяснил, что основным продуктом питания долгожителей был йогурт, и выделил в чистую культуру молочнокислую бактерию, а затем использовал её для создания особой простокваши. Он показал, что достаточно добавить в свежее молоко немного этих бактерий, и через несколько часов в тёплом помещении из молока получится простокваша.

Болгарская палочка сбрасывает лактозу молока, т. е. расщепляет молекулу молочного сахара на молекулы молочной кислоты. Молочнокислые бактерии для своей работы могут использовать не только сахар молока, но и многие другие сахара, содержащиеся в овощах и фруктах. Бактерии превращают свежую капусту в квашеную, яблоки — в мочёные, а огурцы — в кислосолёные. В любом случае из сахара образуется молочная кислота, а энергия распада молекул сахара идёт на нужды бактерии. Процесс брожения у таких бактерий заменяет им процесс дыхания. Собственно говоря, это и есть их дыхание — освобождение энергии на свои нужды. Поскольку энергия реакций бескислородного окисления заметно меньше, чем кислородного — бактериям приходится перерабатывать большие количества веществ и выделять много продуктов обмена веществ.

Болгарскую палочку относят к факультативным (необязательным) анаэробам. Это означает, что они могут использовать и кислород для своего дыхания

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 1.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .
4	2	1	4	1	4	2	3	2	4	3	3

Часть В.

B ₁ .	АБГ
B ₂ .	АВД
B ₃ .	21212
B ₄ .	121212

Вариант 2.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .
3	2	4	2	4	1	3	2	1	3	2	2

Часть В.

В ₁ .	АБГ
В ₂ .	АБД
В ₃ .	122121
В ₄ .	122121

Часть С.

Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p>Пояснение.</p> <p>1) Молоко, культура бактерий, тёплое помещение.</p> <p>2) Энергия извлекается при расщеплении (брожении) молекул сахара.</p> <p>3) При аэробном обмене (с участием кислорода) синтезируется больше АТФ и происходит полное окисление молекул глюкозы до CO₂ и H₂O. В анаэробном обмене кислород не участвует.</p>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Литература

- 1.Обновлённый ФГОС. Методические рекомендации учителям |Учитель.club
<https://uchitel.club/fgos>
- 2.Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
- 3.Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Биология» базовый уровень
Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

<p align="center">Клевер белый</p> <p>Царство: Растения Отдел: Покрытосеменные Класс: Двудольные Порядок: Бобовоцветные Семейство: Бобовые Род: Клевер Вид: Клевер белый</p>	<p align="center">Кошка домашняя</p> <p>Царство: Животные Тип: Хордовые Класс: Млекопитающие Отряд: Хищные Семейство: Кошачьи Род: Кошка Вид: Кошка домашняя</p>
<p align="center">Белокрыльник (Калла) болотный</p> <p>Царство Растения Класс Однодольные Отдел Покрытосеменные Семейство Ароидные Род Белокрыльник Вид Белокрыльник (Калла) болотный</p>	<p align="center">Карп речной</p> <p>Царство: Животные Тип: Хордовые Класс: Костные рыбы Отряд: Карпообразные Семейство: Карповые Род: Карп Вид: Карп речной</p>
<p align="center">Ландыш майский</p> <p>Царство Растения Отдел Покрытосеменные Класс Однодольные Семейство Лилейные Род Ландыш Вид Ландыш майский</p>	<p align="center">Серая ворона</p> <p>Царство: Животные Тип: Хордовые Класс: Птицы Отряд: Воробьиные Семейство: Врановые Род: Ворона Вид: Серая ворона</p>
<p align="center">Пырей ползучий</p> <p>Царство Растения Отдел Покрытосеменные Класс Однодольные Семейство Злаковые Род Пырей Вид Пырей ползучий</p>	<p align="center">Медведь белый</p> <p>Царство: Животные Тип: Хордовые Класс: Млекопитающие Отряд: Хищные Семейство: Медвежьи Род: Медведи Вид: Белый медведь</p>
<p align="center">Белена черная</p> <p>Царство: Растения Отдел: Покрытосеменные Класс: Двудольные Семейство: Пасленовые Род: Белена Вид: Белена черная</p>	<p align="center">Волк обыкновенный</p> <p>Царство: Животные Тип: Хордовые Класс: Млекопитающие Отряд: Хищные Семейство: Собачьи Род: Волчьи Вид: Волк обыкновенный</p>

