

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Управление образования администрации г. Ачинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №4" г. Ачинск

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО

Щербаченко Е. А.
« ____ » 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР _____

Грива Т. И.
« ____ » 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Ранцева Н. Г.
Приказ № _____ от

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 680504)

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 5 – 6 классов

Ачинск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, 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.

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 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 программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку 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 в учебном плане.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 68 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю). Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

1. Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Прораствание семян. Условия прораствания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нараствания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными,

водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

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;

8) 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;

9) адаптации 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

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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.

3) 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) 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.

2) совместная деятельность:

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.

Регулятивные универсальные учебные 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), выбрать 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, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе:*

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 профессий);

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, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4		0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10	1	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1		0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3,5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	1		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	8	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

	ними»				
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов» (Виртуальная	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec

	лаборатория).				
15	Контрольная работа по теме: "Строение растительной клетки".	1	1		
16	Многообразие и значение животных	1			
17	Многообразие и значение грибов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
20	Водная среда обитания организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа "Выявление приспособлений организмов к среде обитания" (Виртуальная лаборатория)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных	1			Библиотека ЦОК

	сообществах				https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей» (Виртуальная лаборатория)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Промежуточная аттестация в формате ВПР.	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Влияние человека на живую природу. Глобальные экологические проблемы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3,5	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Ботаника – наука о растениях	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» (Виртуальная лаборатория)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5	
6	Жизнедеятельность клетки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» (Виртуальная лаборатория)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Органы растений. Лабораторная работа	1		0.5	Библиотека ЦОК

	«Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»				https://m.edsoo.ru/863d12ae
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» (Виртуальная лаборатория)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Контрольная работа за первое полугодие по теме: «Строение и функции органов растительного организма»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» (Виртуальная лаборатория)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» (Виртуальная	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca

	лаборатория)				
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков» (Виртуальная лаборатория)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий» (Виртуальная лаборатория)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Плоды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Распространение плодов и семян в природе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Обмен веществ у растений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028

23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»(Виртуальная лаборатория)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Лист и стебель как органы дыхания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Размножение растений и его значение. опыление. Двойное оплодотворение"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
31	Контрольная работа в формате ВПР.	1	1		
32	Образование плодов и семян	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8

33	<p>Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»</p>	1		0.5	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2</p>
34	<p>Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма</p>	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	8	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология -5 класс. В. В. Пасечник. С.В Суматохин. З.Г. Гапонюк. Г. Г. Швецов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

https://znayka.cc/wp-content/uploads/2019/08/Russkij-yazyk.-5kl.-Metodich.rekomend._Ladyzhenskaya_2014-144s.pdf

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Электронный образовательный ресурс " Библиотека ЦОК "
Российская электронная школа resh.edu.ru
Дистанционное образование для школьников. Учи.ру uchi.ru

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Компьютер
2. Проектор
3. Интерактивная доска
4. Раздаточный тематический материал.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Комплект влажных препаратов демонстрационный.
2. Комплект гербариев демонстрационный.
3. Таблицы по ботанике, зоологии, анатомии, общей биологии.
4. Муляжи грибов
5. Коллекция голосеменных растений.
6. Микроскопы
7. Предметные стекла.
8. Пробирки
9. Держатели пробирок

ТЕМЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ

5 класс

1. Растения, которые меня удивили.
2. Великие естествоиспытатели.
3. Редкие животные нашей страны.
4. Животные, истребленные человеком.
5. Кораллы – животные или растения?
6. Жизнь в глубинах моря.
7. Кто лучше спрятался? (о животных с необычной формой тела и окраской, например, палочники).
8. Я холода не боюсь! (животные Антарктиды).
9. А сумка вам зачем? (сумчатые животные).
10. Многообразие природных зон России – тайга.
11. Влияние человека на живую природу.
12. Кто как, а мы - в спячку. (Приспособления животных к окружающей среде).
13. Кто наши предки? (о происхождении человека на Земле).
14. Как помочь природе? (важность охраны окружающего мира).
15. Гигантские улитки – Ахатины

6 класс

1. Бактерии - древнейшая форма организмов.
2. Вклад зеленых водорослей в развитие космонавтики.
3. Влияние химических веществ на рост растений.
4. Выращивание петунии
5. Выращивание растительного организма из семени на примере томата.
6. Грибы съедобные и ядовитые
7. Грибы-вредители сельскохозяйственных растений.
8. Грибы-паразиты. Есть ли от них польза?
9. Изучение водорослей в аквариумных условиях
10. Изучение различных корневых систем.
11. Изучение разнообразия приспособлений растений к распространению плодов и семян.
12. Изучение растительных тканей. Зачем растениям кора?
13. Изучение типов опыления у растений. Биологическая роль опыления.
14. Лекарственные и ядовитые растения.
15. Лекарственные растения нашего района

КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**5 КЛАСС**

Контрольная работа по биологии (за первое полугодие) по теме «Строение растительной клетки»

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по биологии в 5 классе

Предмет: «Биология», 5 класс**Вид контроля:** текущий (тематический)**Тема:** «Строение растительной клетки»

Кодификатор состоит из трех разделов:

- Раздел 1. «Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии по теме «Строение растительной клетки»;
- Раздел 2. «Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии по теме «Строение растительной клетки»
- Раздел 3. «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Строение растительной клетки»

1. Перечень элементов предметного содержания,

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп)
1.2	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов
1.3	Строение клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды.
1.4	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.
1.5	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки
1.6	Ткани

2. Перечень элементов метапредметного содержания,

Код	Описание элементов метапредметного содержания
2.1	Давать определения понятиям, выявлять отличия биологических объектов (познавательные УУД)
2.2	Обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации (познавательные УУД)
2.3	Устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы(познавательные УУД)
2.4	Умение создавать тексты разных типов (описательные, объяснительные и др.) применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач(познавательные УУД)
2.5	Использовать методы биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов(познавательные УУД)
2.6	Развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации (коммуникативные УУД)
2.7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (регулятивное УУД)

3.Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
3.2	Знать устройство и правила работы с биологическими приборами и инструментами
3.3	Распознавать на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки
3.4	Описывать последовательность и объяснять результаты опытов

3.5	Знать особенности строения клетки. Определять органоиды клетки Знать химический состав клетки
3.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о процессах и явлениях;
3.7	Объяснять термины и понятия
3.8	Знать и использовать методы биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов
3.9	Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани) и делать выводы на основе сравнения

Спецификация КИМ

Цель контрольной работы: оценить уровень подготовки учащихся 5 класса по теме «Строение растительной клетки»

Характеристика структуры и содержания КИМ

Контрольная работа состоит из 15 заданий. Задания проверяют знания, составляющие основу биологической грамотности обучающихся, а также способность применить знания и умения в контекстах, соответствующих основным разделам курса школьной программы.

Работа содержит 14 заданий с записью краткого ответа, из них: 6 заданий с ответом в виде одной цифры или буквы, 3 задания с ответом в виде числа или последовательности цифр 3 задания на дополнение схемы; 2 задания на соотнесение, 1 задание с развернутым ответом, в которых требуется записать полный и обоснованный ответ на поставленный вопрос.

Контрольная работа состоит из 11 заданий базового уровня, 3 заданий повышенного уровня, 1 задания высокого уровня.

Дополнительные материалы и оборудование.

На контрольной работе по биологии дополнительных материалов оборудования не требуется.

Материалы и оборудование для выполнения работы: печатные тексты работы для каждого ученика.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения.

Таблица 1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1; 2.5; 3.2	Знание оптических приборов	3 мин.
2	Базовый	1.1 2.3 3.2	Знание оптических приборов	1 мин
3	Базовый ...	1. 2 2. 1 3.5...	Выделение существенных признаков в строении клетки	1 мин
4	Базовый	1.3 2.1 3.5	Выделение существенных признаков в строении клетки	1 мин
5	Базовый	1. 3 2. 1 3.5	Выделение существенных признаков в строении клетки	1 мин
6	Базовый	1.3 2.3 3.5	Выделение существенных признаков в строении клетки	1 мин
7	Базовый	1.3 2.4 3.3 3.5	умение определять на рисунке основные части клетки	4 мин
8	Базовый	1. 4 2.4 3.5	Дополнить схему	4мин
9	Базовый	1. 6 2. 3 3.7	Дополнить	1 мин

			предложение	
10	Базовый	1.3 2.1 3.5	Выбрать три верных ответа (органойды клетки)	2 мин
11	Базовый	1.3 2.5 3.4 3.8	Последовательность приготовления препарата	3 мин
12	Повышенный	1.3 2.3. 3.5	Умение анализировать и делать выводы	3 мин
13	Повышенный	1.6 2.2 3.7 3.9	Соотнести части объекта с выполняемой функцией	5 мин
14	Повышенный	1.1 2.4 3.2	Последовательность работы с микроскопом	5 мин
15	Высокий	1.4 2.3 2.4 3.1 3.6	проверяет умение анализировать текст биологического содержания на предмет выявления в нем необходимой информации.	10 мин

Инструкция для проверяющих

На выполнение 15 заданий отводится 45 минут. Контрольная работа составлена в 1 варианте. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Ключи для проверки приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Ключи для проверки заданий

№ задания	1 вариант
1	1-окуляр, 2-винты, 3- штатив, 4- объектив, 5- предметный столик, 6-зеркало
2	Б) в 200 раз
3	Б) мельчайшая частица живого растения
4	Б) имеют одну большую вакуоль
5	А) в хлоропластах
6	В) в ядре
7	1- поры, 2-ядро, 3-ядрышко, 4- цитоплазма, 5- клеточная мембрана(мембрана), 6- хлоропласты, 7-вакуоль
8	1-неорганические вещества, 2- вода, 3-жиры, 4- белки, 5- углеводы (3,4 и 5 в любой последовательности)
9	Ткань (тканью)
10	А-цитоплазма, В- хлоропласты, Е- ядро (буквы могут быть написаны в любой последовательности)
11	2,1,4,3
12	3- верны оба утверждения
13	А-4, Б-5, В-1, Г-2, Д-3.
14	А-7, Б-8, В-3, Г-4, Д-2.
15	1. Максимальное содержание воды в молодых быстрорастущих клетках – до 95% 2.Вещества, которые не растворяются в воде. Например: жиры. 3. Вода является основной средой в клетке растворителем. Она участвует в большинстве химических реакций, перемещении веществ, терморегуляции, образовании клеточных структур, определяет объем и упругость клетки (текст ответа может быть другим, но близким по содержанию)

Оценка заданий в зависимости от сложности

Таблица 3.

№ задания	Количество баллов
-----------	-------------------

1	Максимальное количество баллов-2 1 балл -правильно указано4 части микроскопа 0 баллов – неправильный ответ или менее 4 частей микроскопа указано верно
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов-2 1 балл -правильно указано4 частей растительной клетки 0 баллов – неправильный ответ или менее 4 частей растительной клетки указано верно
8	Максимальное количество баллов-2 1 балл -правильно указано 3ответа 0 баллов – неправильный ответ или менее 3 правильных ответов
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	Максимальное количество баллов-2 1 балл -правильно указано 2 органоида клетки 0 баллов – правильно указано менее 2 органоидов
11	Максимальное количество баллов-2 1 балл - правильно указано2 действия 0 баллов – ответ неправильный, указано менее 2 действий
12	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
13	Максимальное количество баллов-2 1 балл – правильно указано 3 ответа 0 баллов – неправильный ответ или менее 3 правильных ответов
14	Максимальное количество баллов-2 1 балл – правильно указано 3 ответа 0 баллов – неправильный ответ или менее 3 правильных ответов
15	Максимальное количество баллов-4 1 вопрос- ответ правильный-1 балл 2вопрос -ответ правильный-1 балла 3 вопрос- –ответ правильный 2- балла 1 балл – правильно указано 4 значения 0 баллов – неправильный ответ или менее 4 правильных ответов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	25 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Таблица 4.

Баллы	Отметка
25 - 22	Отметка «5»
21-17	Отметка «4»
16- 12	Отметка «3»
11-7	Отметка «2»
Менее 7	Отметка «1»

Показатели уровня подготовки обучающихся 5 класса по теме «Строение растительной клетки»

Таблица 5.

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат		
		не сформирован	сформирован на базовом уровне	сформирован на повышенном уровне
3.1	15	Учащимся задание не выполнено или выполнено частично	Учащимся выполнено задания, допускаются небольшие неточности	Учащимся выполнено задание,
3.2	1, 2, 14	Задания не выполнены или выполнены частично	Задания выполнены, но допущены небольшие неточности	Задание выполнено полностью, либо в задании 14 допущена 1 ошибка
3.3.	7	Задание не выполнено или выполнен только 1 или 2 элемент задания	В задании выполнены 5-6 элементов	Задание выполнено полностью.
3.4	11	Задание не выполнено или выполнен только 1 или 2 элемент задания	В задании выполнены 3 элемента	Задание выполнено полностью.
3.5	3,4,5,6,7,8,10,12,	Задания не выполнены или выполнены 4 задания правильно и 4 задания частично	Задания выполнены, но допущены небольшие неточности	Задание выполнено полностью.
3.6	15	Задание не выполнено, или допущены грубые ошибки	Задание выполнено, но допущены небольшие неточности или упущены 2-3 существенные особенности	Задание выполнено, но допущены небольшие неточности
3.7	9,13	Задание не выполнено, или допущены грубые ошибки	Задание выполнено, но допущены небольшие неточности	Задание выполнено полностью
3.8	11	Задание не выполнено, указано менее 2 действий	Задание выполнено, но допущена 1 ошибка	Задание выполнено полностью
3.9	13	Задание не выполнено, или допущены грубые ошибки	Задание выполнено	Задание выполнено полностью

Показатели сформированности у обучающихся 5 класса метапредметных результатов

Таблица 6.

Код метапредметного	№ задания контрольной работы	Продемонстрировал сформированность	Не продемонстрировал сформированность
---------------------	------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

результата			
2.1	3,4,5,10,	Сделано три-четыре задания	Сделано менее двух заданий
2.2	13	Выполнено задание	Не выполнено
2.3	2,6,9, 12.15	Выполнены задания	Не выполнены
2.4	7,8,14.15	Сделано более двух заданий	Сделано менее двух заданий
2.5	1,11,	Сделано два задания	Сделано менее двух заданий
2.6	15	Выполнено задание	Не выполнено задание
2.7			

Инструкция для учащихся

Контрольная работа состоит из заданий 15 заданий.

Выполнять работу нужно на листах с заданиями.

В заданиях 2, 3, 4, 5, 6,12 из четырёх предложенных ответов необходимо выбрать один правильный и отметить его любым знаком, в задании 9 дополнить предложение

При выполнении задания 10 нужно указать последовательность букв, а в задании 11- последовательность цифр записав их .

При выполнении заданий 13 к каждому элементу первого столбца нужно подобрать соответствующий элемент из второго и записать в таблицу

При выполнении заданий 1 и 7 нужно сделать подписи к рисункам

При выполнении задания 8 необходимо дополнить схему

При выполнении задания 14 вставьте необходимые слова, используя для этого, предложенные слова для вставки и ответ запишите в таблицу

При выполнении заданий 15 ответ необходимо вписать в поле для ответов в текстовом виде.

Если в ходе выполнения задания возникнет необходимость исправить ответ, зачеркните неправильный и укажите нужный ответ.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Желаем удачи!

Контрольная работа по биологии 5 класс
Тема: Строение растительной клетки

1. Подпишите части светового микроскопа.

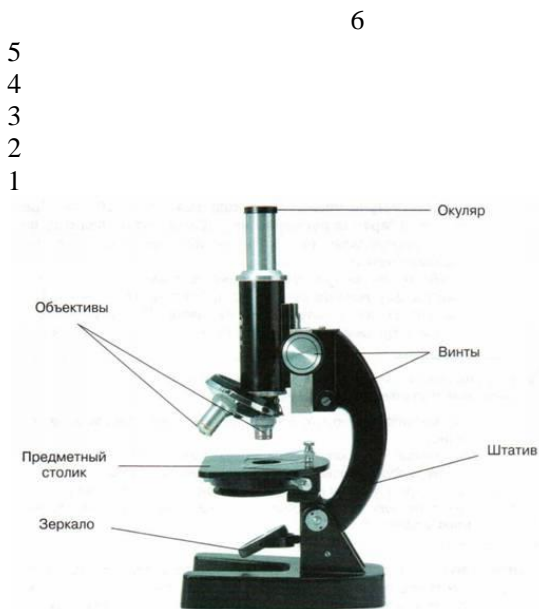


Рис. 17. Световой микроскоп

Ответ: 1 - _____, 2 - _____ 3 - _____
4 - _____ 5 - _____ 6 - _____

2. Во сколько раз микроскоп увеличивает изображение, если окуляр дает 15-кратное увеличение, а объектив-20-кратное?

А) в 150 раз Б) в 200 раз В) в 300 раз Г) в 250 раз

3. Клетка – это:

- А. Мельчайшая частица всего живого
- Б. Мельчайшая частица живого растения
- В. Мельчайшая частица живой и неживой природы
- Г. Искусственно созданная единица для удобства изучения человеком растительного мира

4. Молодые клетки в отличие от старых:

- А. Не способны делиться Б. Имеют одну большую вакуоль
- В. Имеют много маленьких вакуолей Г) Больше по размеру

5. Хлорофилл содержится в:

- А. Хлоропластах Б. Цитоплазме В. Клеточном соке Г. Вакуоли

6. Наследственная информация об организме хранится в:

- А. Хромосомах Б. Хлоропластах В. Ядре Г. Ядрышке

7. На рисунке подпишите основные части растительной клетки

3

5

4

7

6

2

1



Рис. 20. Строение растительной клетки

Ответ: 1- _____ 2 - _____ 3 - _____
 4 - _____ 5 - _____ 6- _____
 7 - _____

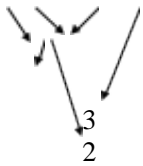
Химический состав клетки

8. Дополните схему:



1

Органические в-ва



4

Минеральные соли

5 Нуклеиновые кислоты

9. Дополните предложение: .

Группу клеток, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих определенную функцию называют.....

10. Выберите три верных ответа. Клетки растительного организма включают:

- А. цитоплазму
- Б. корень
- В. хлоропласты
- Г. цветок
- Д. яйцеклетку
- Е. ядро

Ответ: _____

11. На рисунке нарушена последовательность действий при приготовлении препарата кожицы чешуи лука. Исправьте ошибку, запишите правильную последовательность.



Ответ: _____

Часть В.

12. Верны ли следующие утверждения?

1. Клеточная мембрана регулирует поступление веществ из окружающей среды в клетку и из клетки в окружающую среду.
2. Оболочка клетки придает ей форму и сохраняет целостность клетки.
 - 1) Верно только первое утверждение
 - 2) верно только второе утверждение
 - 3) верны оба утверждения
 - 4) оба утверждения неверны

13. Соотнесите:

Ткани Функции тканей

1. Покровные А. делятся и образуют новые клетки
2. Механические Б. образуют и запасают вещества
3. Проводящие В. выполняют защитную функцию
4. Образовательные Г. придают прочность растению
5. Основные Д. по ним передвигаются необходимые растению вещества

Ответ:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

14. Вставьте в текст нужные слова

При работе с микроскопом необходимо соблюдать следующие правила:

1. Поставьте микроскоп А _____ к себе на расстояние 5-10 см от края стола.
2. направьте с помощью зеркала Б _____ в отверстие предметного столика.
3. Поместите В _____ на предметный столик и закрепите его Г _____.
4. Пользуясь винтом плавно опустите Д _____ вниз на расстояние 1-2 мм от препарата.
5. Глядя в окуляр, с помощью винта медленно поднимайте тубус, до появления четкого изображения

Слова для вставки:

- 1-предметный столик
- 2-тубус
- 3 – препарат
- 4- зажим
- 5 окуляр
- 6 – объектив
- 7 – штатив
- 8 – свет

Ответ:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

15. Пользуясь текстом «Неорганические вещества», ответьте на вопросы.

Вода составляет около 80% массы клетки; в молодых быстрорастущих клетках — до 95%, в старых — 60%. Роль воды в клетке велика. Она является основной средой и растворителем, участвует в большинстве химических реакций, перемещении веществ, терморегуляции, образовании клеточных структур, определяет объем и упругость клетки. Большинство веществ поступает в организм и выводится из него в водном растворе. Биологическая роль воды определяется специфичностью строения: полярностью ее молекул и способностью образовывать водородные связи, за счет которых возникают комплексы из нескольких молекул воды. Если энергия притяжения между молекулами воды меньше, чем между молекулами воды и вещества, оно растворяется в воде. Такие вещества называют *гидрофильными* (от греч. «гидро» — вода, «филе» — люблю). Это многие минеральные соли, белки, углеводы и др. Если энергия притяжения между молекулами воды больше, чем энергия притяжения между молекулами воды и вещества, такие вещества нерастворимы (или слабо растворимы), их называют *гидрофобными* (от греч. «фобос» — страх) — жиры, липиды и др.

1. В каких клетках можно наблюдать максимальное содержание количества воды?

2. Какие вещества называются гидрофобными?

3. Какая основная роль воды в клетке?

6 КЛАСС

Контрольная работа (за первое полугодие) по теме: «Строение и функции органов растительного организма»

1. Назначение контрольной работы за 1 полугодие по учебному предмету «Биология» - оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 6 классов в соответствии с требованиями ФГОС как итог промежуточной аттестации. Контрольная работа позволяет осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования УУД в учебной, познавательной, социальной практике. Результаты контрольной работы в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения в промежуточной аттестации по предмету «Биология».

2. Содержание и структура контрольной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования и содержания учебника, включённого в Федеральный перечень на 2023/2024 учебный год: И.Н. Пономарева, О.И. Корнилова, В.С. Кучменко «Биология 6 класс».

3. Контрольная работа по биологии основана на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД:

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

Общеучебные УУД: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации, моделирование, преобразование модели.

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

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Контрольные измерительные материалы контрольной работы направлены на проверку сформированности у обучающихся естественнонаучных требований:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

КИМ контрольной работы направлены на проверку сформированности у обучающихся предметных требований:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;
- освоение приемов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Ключевыми особенностями контрольной работы по биологии в 6 классе являются:

- соответствие ФГОС основного общего образования;
- соответствие отечественным традициям преподавания учебного предмета «Биология»;
- учет национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества;
- отбор для контроля наиболее значимых аспектов подготовки как с точки зрения использования результатов обучения в повседневной жизни и продолжения образования.

4. Варианты контрольной работы состоят из 10 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1,3,5,7,8,10 основаны на изображениях конкретных биологических объектов, статистических таблицах и требуют анализа изображений и статистических данных, характеристики объектов по предложенному плану, классификации и/или систематизации объектов по определенному признаку, применения биологических знаний при решении практических задач. Задание 9 предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания с помощью терминов из предложенного перечня. Задание 2 требует применить знание строения объекта и написания термина. Задание 4 на умение определять понятие и обобщать. Задание 6 на умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

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

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
-----	---------------------------------

1	Строение и многообразие покрытосеменных растений
1.1	Строение семян однодольных и двудольных растений.
1.2	Виды корней. Типы корневых систем. Строение корня. Условия произрастания и видоизменения корней.
1.3	Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега
1.4	Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменение листьев.

6. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

Таблица 2

№ задания	На что направлено
1 задание	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
1 часть	Показать строение по заданию с помощью стрелок. Умение различать части целого на рисунке.
2 часть	Применить знание строения объекта и абстрактно написать в форме термина.
3 часть	Назвать целое на схеме-рисунке.
2 задание	Умение определять понятия, создавать обобщения. Умение выделять из текста процесс объекта.
3 задание	Умение классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. Направлено на выявление умения применять знания лабораторных работ по микроскопическому строению органов.
4 задание	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
1 часть	Умение делать вывод на основе анализа текста и таблицы статистических данных.
2 часть	Умение анализировать предложенные объекты и делать выбор.
3 часть	Умение анализировать предложенные объекты и делать выбор.
5 задание	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации. Умение выбрать из предложенного текста и вставить пропущенные термины.
6 задание	Умение определять практическое значение растений, определять по рисункам названия растений.

7. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

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

Таблица 3

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Номера заданий	Количество баллов
Базовый	6	1 (1,2,3 части); 2;4 (2,3 части)	2;1;2;1;1;1
Повышенный	4	3; 4 (1 часть),5;6	8;2;3;8
Итого	10		29

9. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 29 баллами.

Правильный ответ на задание 1 оценивается в 5 баллов: часть 1 – 2 балла, часть 2 – 1 балл, часть 3 – 2 балла (если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов). Правильный ответ на задание 2 оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на задание 3 оценивается 8 баллами. Каждая ошибка уменьшает ответ на 1 балл. Правильный ответ на задание 4 оценивается в 4 балла: 1 часть – 2 балла (если допущена 1 ошибка – 1 балл); 2 и 3 части по 1 баллу. Полный правильный ответ на 5 задание оценивается 3 баллами (каждый неправильный ответ уменьшает ответ соответственно на каждый балл). 6 задание оценивается в 8 баллов. Каждый неверно указанный ответ уменьшает результат соответственно на балл.

10. Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Таблица 4

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-10	11-17	18-24	25-29

11. На выполнение проверочной работы по учебному предмету «Биология» дается 45 минут.

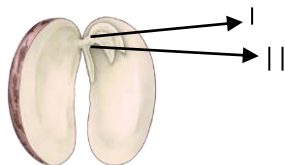
12. Дополнительные материалы и оборудование не предусмотрены.

13. Рекомендации по подготовке к проверочной работе: повторить материал за 1 четверть §1-8

Вариант 1

1 Задание

1. Укажите обозначенные стрелками на рисунке части зародыша семени двудольного растения: почечку, стебелёк.



2. Где находятся питательные вещества для развития зародыша в семени фасоли?

Ответ: _____

3. Выпишите цифру, которая обозначает корневую систему однодольных растений. Напишите её название.



Ответ: цифра - _____; название _____

2 Задание. Пикировка – это отщипывание кончика корня при рассаживании молодых растений с помощью заострённого колышка-пики. На кончике корня имеется образовательная ткань, зона деления, корневой чехлик, который защищает верхушку корня. Вероятно, кончик корня перестанет расти, но усилится рост боковых корней. Следовательно, растение будет больше получать питательных веществ и будет сильным, здоровым, урожайным. На какой процесс влияет пикировка?

Найдите в приведённом списке и подчеркните название этого процесса.

Список слов: *Размножение, расселение, развитие, питание, распространение.*

3 Задание

Рассмотрите микроскопическое строение корня и предложенные названия зон и тканей. Определите последовательность зон и тканей, начиная снизу. Запишите ответ в таблицу.

Название зон	Название тканей	Определите последовательность зон и тканей корня, начиная снизу
1) проведения	А) всасывающая	
2) деления	Б) образовательная	
3) роста	В) проводящая	
4) всасывания	Г) покровная	

Ответ:

Расставьте цифры зон, начиная снизу корня				
Расставьте буквы, обозначающие ткани данных зон				

4 Задание.

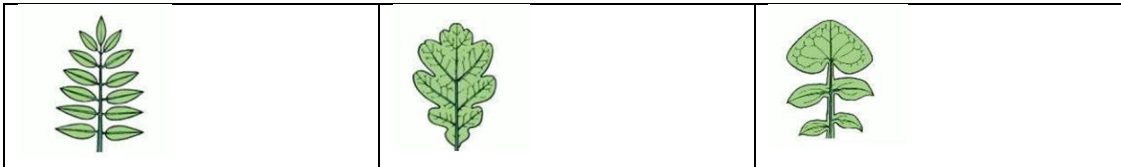
1. Ты уже изучил, что кожица листа имеет устьица. Они выполняют транспирацию и газообмен. У исследуемых видов растений, липы и сирени, в городе увеличивается число устьиц на 1 мм² листовой поверхности, повышается процент закрытых устьиц, причем, это в большей степени выражено у растений примагистральных посадок по сравнению со скверами. Данные анализа показывают, что увеличение процента закрытых устьиц у исследуемых растений зависит от степени загрязнения районов города. Следовательно, увеличение количества закрытых устьиц может рассматриваться как защитная реакция растений на высокое содержание промышленных газов в воздухе. С другой стороны, увеличение количества устьиц на листовой пластинке и степени их закрытости можно рассматривать как приспособительный механизм древесных растений к условиям техногенного загрязнения городской среды. У нас около школы растёт липа и сирень. У тебя есть микроскоп. Как определить с помощью листьев и микроскопа: чистый воздух или загрязнённый в том районе? Сделай вывод на основе таблицы.

Растения пришкольной территории	Число устьиц на 1мм ²		Место произрастания
	Фактические данные		
	Всего устьиц	Закрытых устьиц	
Липа	720	543	Вдоль забора у федеральной трассы
Липа	580	486	В центре пришкольной территории, вдали от трассы
Сирень	456	216	На западной части школы вдали от трассы
Сирень	498	372	У забора рядом с федеральной трассой

Ответ: _____

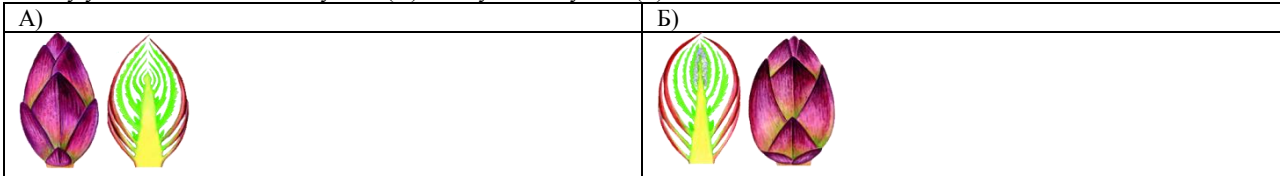
2. Ученик рассмотрел гербарий простых и сложных листьев, сделал несколько рисунков и подписал их. Какой тип листа ученик обозначил буквой В?

А)	Б)	В)
----	----	----



Ответ: _____

3. Ученик рассмотрел внешнее и внутреннее строение (под микроскопом) растительных почек и сделал рисунок. Какую почку ученик подписал под буквой (А) и какую под буквой (Б)?



Ответ: А _____, Б _____

5 Задание.

Вставьте в текст «Жилка листа» пропущенные слова из предложенного списка слов. Цифры запишите в таблицу.

В листьях растений существует проводящая система – это сосудисто-волокнистые пучки (жилки). В жилке по _____ (А) передвигается вода с минеральными веществами от корня вверх по растению. Это мёртвые клетки. По _____ (Б) жилки передвигаются от листьев к корню органические вещества. Это живые клетки. Прочность листу придают сильно вытянутые клетки механической ткани - _____ (В).

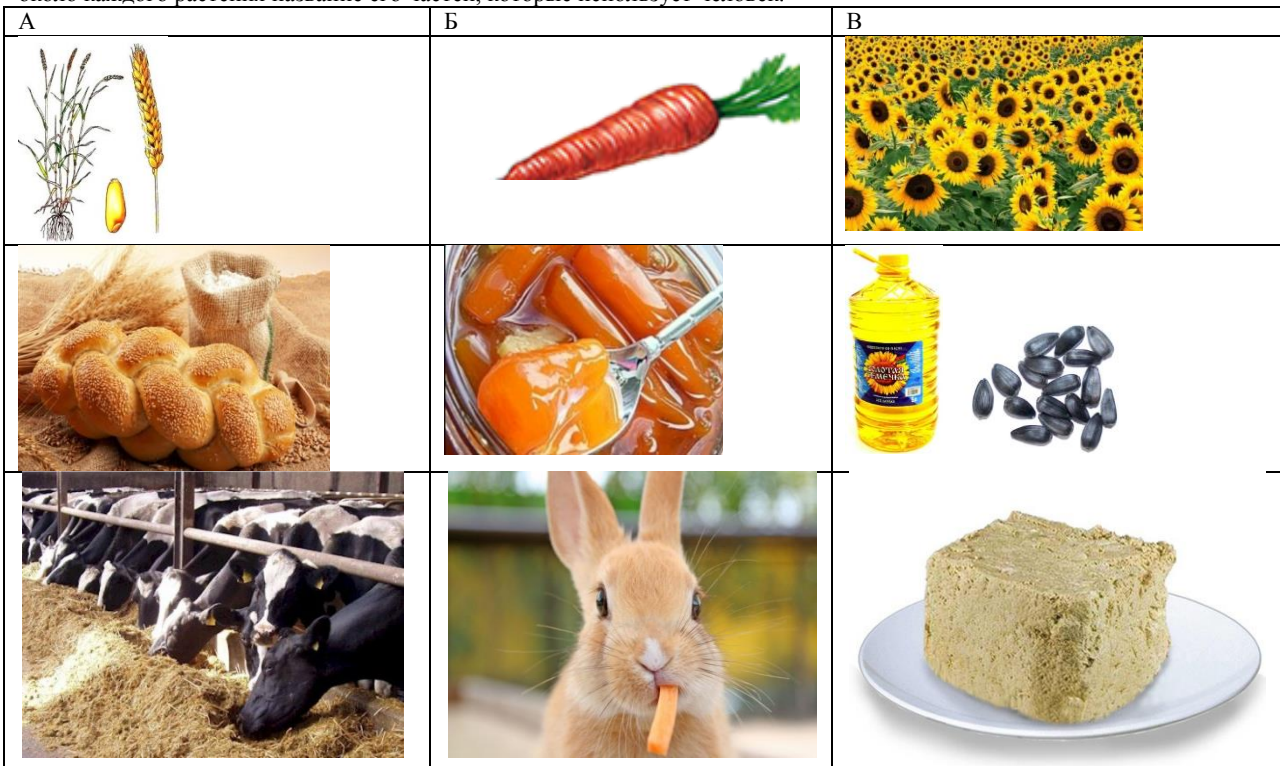
Список слов:

1. Вакуоль
2. Волокна
3. Ситовидные трубки
4. Кожица
5. Сосуды

Ответ:

А	Б	В

6 Задание. Практическое значение растений велико. В первой строке картинок показаны растения и их части. Напишите названия растений около каждой буквы в ответе. Рассмотрите ниже примеры практического значения. Напишите в ответе около каждого растения название его частей, которые использует человек.



Ответ: А – растение _____, части: _____,

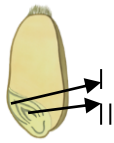
Б – растение _____, части _____,

В – растение _____, части _____

Вариант 2

1 Задание

1. Укажите обозначенные стрелками на рисунке части зародыша семени однодольного растения: семядолю, стебелёк



2. Где находятся питательные вещества для развития зародыша в семени пшеницы?

Ответ: _____

3. Выпишите цифру, которая обозначает корневую систему двудольных растений. Напишите её название.



Ответ: цифра _____; название _____

2Задание

Часто огородники прищипывают верхушку побега огурца. Таким образом, удаляют образовательную ткань, конус нарастания. Интенсивно начинают расти боковые побеги. Количество плодов увеличивается, урожайность высокая. Какой процесс доказывает опыт по прищипыванию верхушки побега огурца?

Найдите в приведённом списке и подчеркните название этого процесса.

Список слов: *Размножение, цветение, питание, вставочный рос, верхушечный рост.*

3Задание.

Рассмотрите микроскопическое строение листа и предложенные названия его тканей и функций. Определите последовательность тканей и функций, начиная сверху. Запишите ответ в таблицу.

Название тканей листа	Название функций	Определите последовательность тканей и их функций, начиная сверху
1) столбчатая	А) защита, пропуск световых лучей	
2) покровная (сверху)	Б) фотосинтез	
3) губчатая	В) защита, транспирация, газообмен	
4) покровная (снизу)		

Ответ:

Расставьте цифры тканей, начиная сверху листа				
Расставьте буквы, соответствующие данным тканям листа				

4Задание.

1. Цвет листьев зависит от степени освещённости. У теневыносливых растений крупные хлоропласты расположены в них так, что не затевают друг друга. Листья таких растений более тонкие и имеют тёмную зелёную окраску, т.к. имеют больше хлорофилла. У светолюбивых растений листья более светлой окраски, в них меньше хлорофилла. А можно ли те и другие листья встретить на одном и том же дереве? Ответ объясните.

Ответ: да, нет (подчеркните нужное). Объяснение: _____

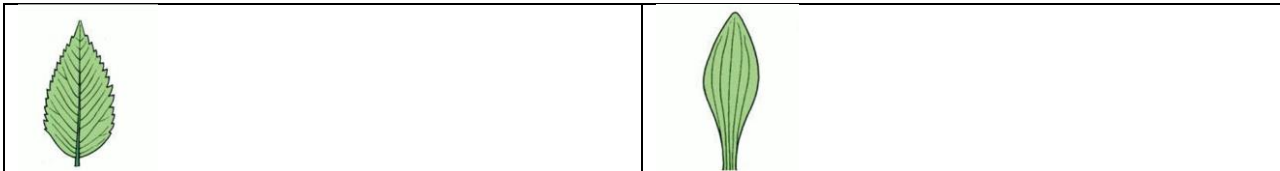
2. Ученик рассмотрел гербарий стеблей разных растений, определил расположение листьев на них, сделал несколько рисунков и подписал их. Какой тип расположения листьев на стебле ученик обозначил буквой А?

А)	Б)	В)

Ответ: _____

3. Ученик на гербариях листьев рассмотрел расположение жилок. Какой тип жилкования ученик обозначил буквой А и какой буквой Б?

А)	Б)
----	----



Ответ: А _____, Б _____

5 Задание.

Вставьте в текст «Виды корней» пропущенные слова из предложенного списка. Цифры запишите в таблицу.

Семя – это зачаток будущего растения. Из зародышевого корешка семени развивается _____ (А) корень. Когда растение окучивают, от стебля отрастают _____ (Б) корни. А они, _____ (В), могут отрастать и от тех и от других корней. Чем больше корней, тем лучше растение питается, тем больше будет урожай.

Список слов:

1. Стержневая
2. Придаточные
3. Мочковатая
4. Главный
5. Боковые

Ответ:

А	Б	В

6 Задание. Практическое значение растений велико. В первой строке картинок показаны растения и их части. Напишите в ответе около каждой буквы названия растений. Рассмотрите ниже на картинках практическое значение (значение для человека) частей растений, используемых человеком. Напишите в ответе около каждого растения названия частей растения, которые человек использует.

А	Б	В

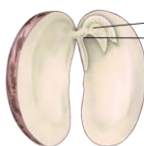
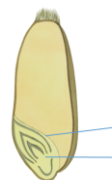
Ответ: А – растение _____, части: _____,

Б – растение _____, части _____,

В – растение _____, части _____

Ответы

№ задания и части	Ответы 1 вариант	Ответы 2 вариант
1 задание		

1 часть	 <p>2 балла. Если одна ошибка – 1 балл.</p>	 <p>2 балла. Если одна ошибка – 1 балл.</p>																
2 часть	В зародыше семени (в семядолях). 1 балл	В эндосперме. 1 балл																
2 часть	2; мочковатая 2 балла. Если одна ошибка – 1 балл.	1; стержневая 2 балла Если одна ошибка – 1 балл.																
2 задание	Развитие. 1 балл	Верхушечный рост. 1 балл																
3 задание	<table border="1" data-bbox="351 683 837 795"> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Б</td> <td>А</td> <td>В</td> </tr> </table> <p>8 баллов. Каждый неправильный ответ вычитается 1 баллом.</p>	2	3	4	1	Б	Б	А	В	<table border="1" data-bbox="869 683 1348 795"> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> </table> <p>8 баллов. Каждый неправильный ответ вычитается 1 баллом.</p>	2	1	3	4	А	Б	Б	В
2	3	4	1															
Б	Б	А	В															
2	1	3	4															
А	Б	Б	В															
4 задание																		
1 часть	1.Около федеральной трассы у липы и сирени больше закрытых устьиц у сирени и липы, значит, воздух более загрязнённый. 2.Вдали от трассы устьиц закрытых меньше у липы и сирени, значит воздух чище. 2 балла, если написаны оба вывода. 1 балл – если один вывод.	Да. На верхушке дерева – светлой окраски листья, внизу – тёмной. 2 балла. Если допущена 1 ошибка – 1 балл.																
2 часть	Простой. 1 балл	Мутовчатое. 1 балл																
3 часть	А – вегетативная (листовая). Б – генеративная (цветочная). 2 балла. Если ошибка – 1 балл.	А – Сетчатое (перистое). Б – Дуговое. 2 балла. Если 1 ошибка – 1 балл.																
5 задание	<table border="1" data-bbox="351 1355 837 1422"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>3 балла. Если 1 ошибка – 2 балла. Если 2 ошибки – 0 баллов</p>	А	Б	В	5	3	2	<table border="1" data-bbox="869 1355 1348 1422"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>3 балла. Если 1 ошибка – 2 балла. Если 2 ошибки – 0 баллов</p>	А	Б	В	4	2	5				
А	Б	В																
5	3	2																
А	Б	В																
4	2	5																
6 задание	А – пшеница. Части: стебли, плоды. Б – морковь. Части: корнеплоды, листья. В – подсолнечник. Части – плоды. 8 баллов. Если ошибки, то вычитается за каждую по 1 баллу.	А – соя. Части: семена Б – лён. Части: семена, стебли В – крапива. Части: листья, стебли. 8 баллов. Если ошибки, то вычитается за каждую по 1 баллу																
Итого	29 баллов	29 баллов																

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 4", Ранцева Наталья Геннадьевна,
Директор

13.12.23 10:36 (MSK)

Сертификат 1C1EDC659E354828968254AB76A91F2E