

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Администрация города Бердска

МБОУ СОШ № 2 "Спектр"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
естественных наук

 Бахарева М.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Мысякина О.И.

Протокол № 1 от 25.08.26г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 5-9 классов

учитель биология первой квалификационной категории

Шпедт А.А.

Срок реализации программы 2026-2031г.

Бердск 2026г

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.

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, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа 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 ОБУЧЕНИЯ

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 (устьичный 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.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение

хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

2. Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

3. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах.

Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

4. Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

8 КЛАСС

1. Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), створовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы

обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутривисцеральное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

4. Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

6. Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

9 КЛАСС

1. Человек – биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении.

Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

12. Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие

факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы.

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

13. Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

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), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, 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 одноклеточные и многоклеточные 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	Контрольная 1		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	Контрольная 2	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	Контрольная 3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Обобщение по курсу	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	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	Контрольная 1	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	Контрольная 2	3.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	Контрольная 3	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Обобщение по курсу	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	19	Контрольная 1 Контрольная 2	4.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
2	Развитие растительного мира на Земле	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Растения в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Растения и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7	Контрольная 3	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6.5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Животный организм	4	Контрольная 1	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12	Контрольная 2	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Основные категории систематики животных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Одноклеточные животные - простейшие	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Членистоногие	6	Контрольная 3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Моллюски	2		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Хордовые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Рыбы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Земноводные	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

12	Пресмыкающиеся	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Птицы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Млекопитающие	7	Контрольная 4	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Развитие животного мира на Земле	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Животные в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
17	Животные и человек	3	Контрольная 5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
18	Обобщение по курсу	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	11.5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3	Контрольная 1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	8	Контрольная 2	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4	Контрольная работа 3	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6	Контрольная 4	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
10	Кожа	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
11	Выделение	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c

12	Размножение и развитие	5		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
13	Органы чувств и сенсорные системы	5	Контрольная 5	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6	Контрольная 6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1	Контрольная 1		сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение	1			октябрь	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	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

	школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с 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	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме	1			ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований	1			ноябрь	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	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e

	«Наблюдение за потреблением воды растением» декабрь					
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Многообразие и значение растений	1			январь	
16	Многообразие и значение животных	1			январь	
17	Многообразие и значение грибов	1			январь	
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1	Контрольная 2		февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов	1			февраль	
20	Водная среда обитания организмов	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5	март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни	1			март	Библиотека ЦОК

	организмов					https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных сообществах	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Влияние человека на живую природу	1	Контрольная 3		май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1			май	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca6
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0
3	Споровые и семенные растения	1	Контрольная 1		сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf5
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c
6	Жизнедеятельность клетки	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9c
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах)	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd86

	растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»					
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb3
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»	1			ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3d
11	Видоизменение корней	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddc
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce56
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8e
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения	1		0.5	январь	

	корневища, клубня, луковицы»					
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5	январь	
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5	январь	
18	Плоды	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8e
19	Распространение плодов и семян в природе	1	Контрольная 2		февраль	
20	Обмен веществ у растений	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea6
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedb
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf68
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5	март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf50
25	Лист и стебель как органы дыхания	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf68
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление	1		0.5	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf68

	передвижения воды и минеральных веществ по древесине»					
27	Выделение у растений. Листопад	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb2
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	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3
30	Размножение растений и его значение	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfef
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d034
32	Образование плодов и семян	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d034
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения)»	1	Контрольная 3	0.5	май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064

34	Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1			май	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8		

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca6
2	Систематика растений	1	Контрольная 1		сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c
6	Высшие споровые растения	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9c
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd86
9	Общая характеристика	1			ноябрь	Библиотека ЦОК

	папоротникообразных					https://m.edsoo.ru/863cdb3
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3d
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddd
12	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce56
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8e
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1			январь	
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных	1		0.5	январь	

	образцах»					
17	Семейства класса двудольные Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	январь	
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8e
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1	Контрольная 2		февраль	
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea6
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedb
23	Растительные сообщества	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf68
24	Структура растительного сообщества	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf50
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf68

26	Растения города. Декоративное цветоводство	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Охрана растительного мира	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Грибы. Общая характеристика	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5	май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d034
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1	Контрольная 3	0.5	май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d034
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5	май	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6.5		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Зоология – наука о животных	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26
4	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1	Контрольная 1	0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
5	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a
7	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca

	животных»					
8	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa
9	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Кровообращение у позвоночных животных	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Выделение у животных	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
14	Раздражимость и поведение животных	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
16	Рост и развитие животных	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
17	Основные систематические	1			ноябрь	Библиотека ЦОК

	категории животных					https://m.edsoo.ru/863d9526
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1	Контрольная 2	0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1			ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
21	Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
22	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
23	Черви. Плоские черви	1			ноябрь	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863d9d50
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070
25	Круглые черви	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
26	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
27	Общая характеристика членистоногих	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Насекомые с неполным превращением. Практическая	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a

	работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»					
32	Насекомые с полным превращением	1	Контрольная 3		декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
33	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1		0.5	январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Общая характеристика хордовых животных	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
36	Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1		0.5	январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего	1		0.5	январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010

	строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»					
38	Хрящевые и костные рыбы	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Общая характеристика земноводных	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
46	Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea

	птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»					
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
49	Значение птиц в природе и жизни человека	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1		0.5	март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		0.5	март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda
53	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Многообразие млекопитающих	1			апрель	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863dd374
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1	Контрольная 4		апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1			апрель	
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1		0.5	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c
59	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
61	Животные и среда обитания	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca
63	Животный мир природных зон Земли	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
64	Воздействие человека на животных в природе	1	Контрольная 5		май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	Сельскохозяйственные животные	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Животные в городе. Меры	1			май	Библиотека ЦОК

	сохранения животного мира					https://m.edsoo.ru/863dec7e
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1			май	
68	Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»	1			май	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	11.5		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Человек как часть природы	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Антропогенез	1	Контрольная 1		сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Строение и химический состав клетки	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0.5	сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Спинной мозг, его строение и функции	1			сентябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c

10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Вегетативная нервная система	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1	Контрольная 2		октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Эндокринная система человека	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1			октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1		0.5	октябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Нарушения опорно-двигательной	1			ноябрь	Библиотека ЦОК

	системы					https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1			ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0.5	ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1			ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Иммунитет и его виды	1			ноябрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6

	нагрузок у человека»					
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1	3	0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5	декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1			декабрь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа	1		0.5	январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0

	«Исследование действия ферментов слюны на крахмал»					
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5	январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Методы изучения органов пищеварения	1	Контрольная 4		январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Гигиена питания	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5	январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Регуляция обмена веществ	1			январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5	январь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Строение и функции кожи.	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК

	Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»					https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1			февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5	февраль	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов	1		0.5	март	Библиотека ЦОК

	мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»					https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции человека	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5	март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Беременность и роды	1			март	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Рост и развитие ребенка	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0.5	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения.	1		0.5	апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec

	Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».					https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0.5	апрель	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Психика и поведение человека.	1	Контрольная 5		апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1			апрель	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Врождённое и приобретённое поведение	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0.5	май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		0.5	май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Сон и бодрствование. Режим	1	Контрольная		май	Библиотека ЦОК

	труда и отдыха		6			https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Среда обитания человека и её факторы	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Окружающая среда и здоровье человека	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Человек как часть биосферы Земли	1			май	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология В. В. Пасечник Базовый уровень Москва Просвещение 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические пособия для учителя, дидактические материалы для уроков, атласы растений и животных, Красная книга.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

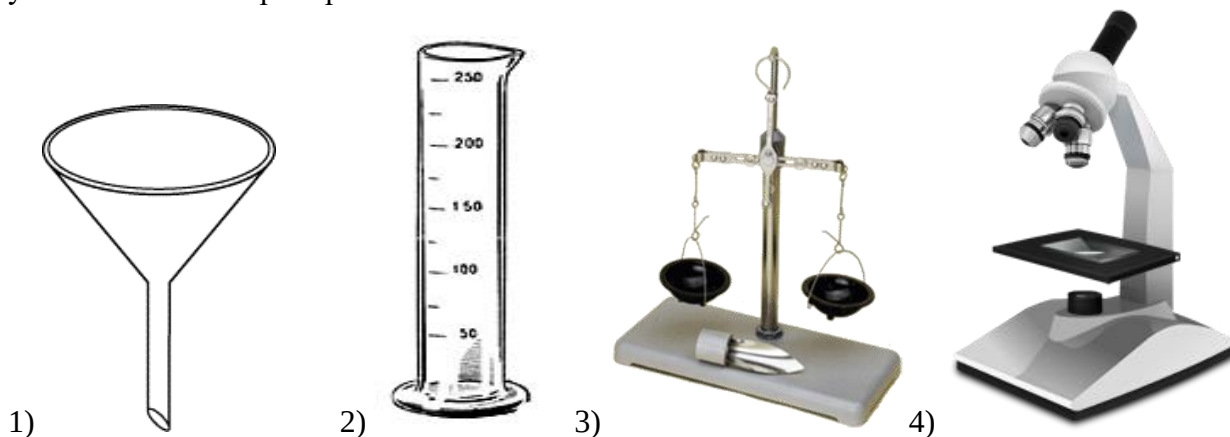
Библиотека ЦОК

Контрольная работа 1

1. Ученик 4-го класса проводил опыты по проращиванию семян фасоли. В два блюда он положил влажные марлевые салфетки и на них разместил по 6 семян фасоли. Одно блюдо ученик оставил на столе в кухне, а другое он убрал в кухонный шкаф. Какое предположение проверял ученик в этом опыте?

- 1) Необходимы ли семенам фасоли для прорастания влага и тепло.
- 2) Необходим ли семенам фасоли для прорастания свет.
- 3) Как быстро прорастут семена фасоли на кухонном столе.
- 4) Зависит ли скорость прорастания семян от температуры воздуха.

2. Рассмотрите рисунки «Оборудование для научных исследований». Какой цифрой обозначен увеличительный прибор?



3. Определи, какому дереву принадлежат листья и плоды на рисунке?



- 1) рябина
- 2) каштан
- 3) дуб
- 4) лещина

4. На каком рисунке изображён ядовитый гриб?



- 1)
- 2)



3) 4)
5. Перед тобой список названий растений: морковь, сосна, подорожник, крыжовник, клён, горох, ольха. Сколько культурных растений приведено в списке?

- 1) шесть
- 2) пять
- 3) четыре
- 4) три

6. Перед тобой перечень названий разных животных: сова, морж, кенгуру, акула, медведь, крокодил. К млекопитающим животным, которые выкармливают детенышей молоком, относится (относятся):

- 1) сова
- 2) морж и акула
- 3) кенгуру и медведь
- 4) крокодил

7. Петрушка корневая — двулетнее растение, достигающее высоты до одного метра. О каком процессе идет речь?

- 1) Дыхание
- 2) Рост
- 3) Плодоношение
- 4) Размножение

8. На рисунках изображены зимующие и перелётная птицы. Какая из птиц является перелетной?



- 1) воробей
- 2) аист
- 3) дятел
- 4) синица

9. Орган, **не** относящийся к пищеварительной системе человека:

- 1) печень
- 2) трахея
- 3) пищевод
- 4) кишечник

10. В каком ряду перечислено только то, что относится к опорно-двигательной системе человека?

- 1) Трахея, лёгкие, пищевод
- 2) Рёбра, позвоночник, мышцы
- 3) Печень, желудок, кровеносные сосуды
- 4) Сердце, кишечник, головной мозг

11. Рыбы обитают в водной среде, поэтому их органы дыхания?

- 1) Жабры.
- 2) Лёгкие.
- 3) Чешуя.
- 4) Плавательный пузырь.

12. Жизнь бабочки начинается с яйца. Затем в своем развитии насекомое проходит ряд стадий:



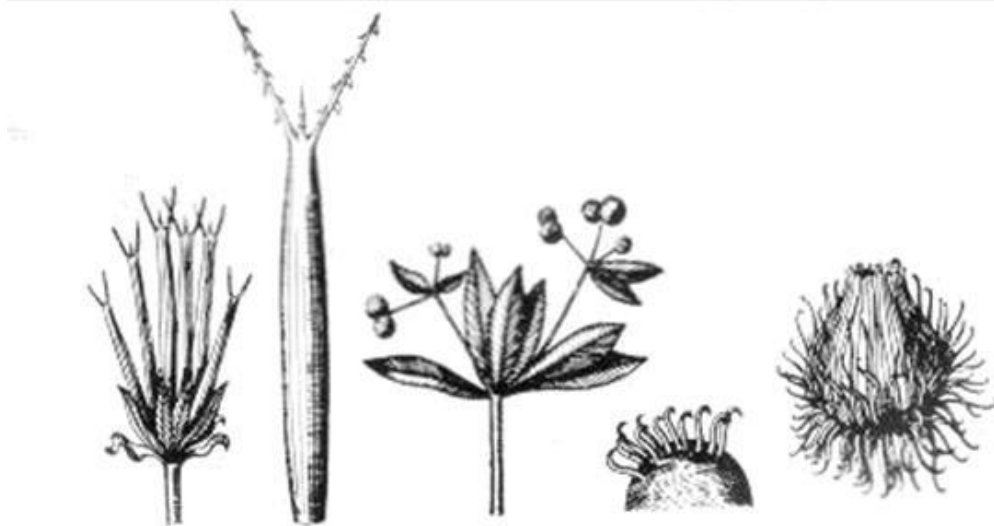
?



Какая стадия пропущена в схеме?

- 1) взрослое насекомое
- 2) куколка
- 3) гусеница
- 4) яйцо

13. Определите, каким способом распространяются плоды и семена изображенных растений?



- 1) Ветром по воздуху
- 2) Животными, цепляясь за шерсть
- 3) Переплывают по воде
- 4) Всеми перечисленными выше способами

Ответ:

При выполнении заданий 14–18 в поле ответа запишите слова или перечень цифр.

14. На схеме ниже представлена схема пищевой цепи, характерной для сообщества луга.

Вместо знака «?» дополните схему своим примером: ? → кузнечик → ящерица → ястреб

Ответ: _____

15. Известно, что ландыш – **травянистое теневыносливое растение, используемое в медицине.** Выбери из приведённого ниже списка утверждения, которые описывают выделенные признаки растения.

- 1) Листья и цветки ландыша имеют лекарственную ценность.
- 2) По одной из легенд, ландыш вырос из капель крови святого Леонарда, израненного в битве со страшным драконом.
- 3) Ландыш лучше всего растет в лиственных и сосновых лесах под плотными кронами деревьев.
- 4) Большие овальные листья располагаются поочередно на одревесневших ветвях.
- 5) Цветки ландыша белые, в форме округлых колокольчиков.
- 6) Растение не имеет одревесневшего стебля.

Контрольная работа 2

1. Самой крупной группой является:

- А. Вид
- Б. Род,
- В Класс
- Г. Царство

2. Самые маленькие обитатели нашей планеты:

- А. Растения
- Б. Вирусы
- В. Животные
- Г. Бактерии

3. Что используется живыми организмами для дыхания?

- А. Кислород
- Б. Углекислый газ
- В. Азот

4. Грибы – это:

- А. Организмы, состоящие из грибницы, плодового тела, размножаются спорами
- Б. Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами и размножаются спорами
- В. Многоклеточные и одноклеточные организмы, питаются готовыми органическими веществами, размножаются спорами, обрывками грибницы, почкованием

5. Плодовое тело – это:

- А. Шляпка гриба
- Б. Грибница
- В. Ножка и шляпка гриба

6. Симбиотические взаимоотношения водорослей и гриба проявляются в том, что:

- А. Нити гриба накапливают органические вещества, в водорослях происходит фотосинтез
- Б. Гифы гриба выполняют функцию корней: обеспечивают водоросли водой и растворенными в ней неорганическими веществами, в водорослях происходит фотосинтез и накопление органических веществ, которые получают грибы
- В. Гифы гриба обеспечивают функцию корней, а водоросли – функцию листьев зеленых растений

7. Строение водорослей характеризуется:

- А. Наличием настоящих тканей и органов
- Б. Появлением настоящих корней

В. Наличием слоевища (тела недифференцированного на ткани и органы)

8. Простейшие животные обитают в:

А. В водоемах

Б. Организмах животных

В. Почве

Г. Все ответы верные

9. Растут в течении всей жизни:

А. Животные

Б. Растения

В. Бактерии

10. Чем животные отличаются от растений?

А. они дышат

Б. они двигаются

В. они не могут производить питательные вещества самостоятельно

Г. они размножаются

11. Назовите основное условие необходимое для фотосинтеза

А. свет

Б. вода

В. кислород

Г. всё вышеперечисленное

12. Выберите не существующее царство

А. царство растений

Б. царство животных

В. царство бактерий

Г. царство водорослей

13. Выберите лишнее в строении бактерии

А. жгутик

Б. цитоплазма

В. оболочка

Г. ядро

14. Выберите лишнее в строении гриба

А. шляпка

Б. ножка

В. корень

Г. Грибница

Задание 15. Вставьте в предложения пропущенные слова – подсказки.

1.Одноклеточные организмы, не имеющие ядра- это

2.Организмы, в клетках которых есть хлоропласты– это

3.Мукор - представитель царства ...

4.Инфузория- туфелька относится к царству....

5.Дождевой червь относится к группе....

6.Змея и ящерица относятся к группе...

Слова – подсказки: растения, животные, позвоночных животных, грибов, бактерии, беспозвоночных животных.

Типовые задания для текущего тематического контроля

7 класс

Контрольная работа 1

Выбери один правильный ответ для заданий в части А

А1. Какие царства выделяют в живой природе?

- | | |
|------------------------------|--|
| А) растения, животные | В) растения, животные, грибы, бактерии, вирусы |
| Б) растения, животные, грибы | Г) растения, животные, грибы, бактерии, люди |

А2. К какому отделу растений относят мох сфагнум?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| А) мохообразные | В) голосеменные |
| Б) папоротникообразные | Г) покрытосеменные |

А3. К какому отделу растений относят сосну обыкновенную?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| А) мохообразные | В) голосеменные |
| Б) папоротникообразные | Г) покрытосеменные |

А4. К какому отделу растений относят папоротник щитовник?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| А) мохообразные | В) голосеменные |
| Б) папоротникообразные | Г) покрытосеменные |

А5. К какому отделу растений относят яблоню сибирскую?

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| А) мохообразные | В) голосеменные |
| Б) папоротникообразные | Г) покрытосеменные, или цветковые |

А6. Параллельное жилкование листьев и мочковатая корневая система характерны для растений класса:

- | |
|----------------|
| А) однодольные |
| Б) двудольные |

А7. К какому семейству относятся такие растения как лилия, тюльпан?

- | | |
|------------------|-------------|
| А) розоцветные | В) лилейные |
| Б) крестоцветные | Г) бобовые |

А8. Какое видоизменение листьев позволяет растениям более экономно расходовать воду?

А) увеличение листовой пластинки

В) листья кактуса, превращенные в колючки

Б) темно-зеленый цвет листа

Г) глубокое рассечение листовой пластинки

В1. Установи соответствие

1. протекает только на свету

А. фотосинтез

2. протекает во всех клетках растений

Б. дыхание растений

3. поглощается кислород, выделяется углекислый газ

4. в результате этого процесса образуется сахар и кислород

5. протекает на свету и в темноте

6. протекает только в зеленых клетках растений на свету

С1. Какие растения называются культурными. Привести примеры растений, их значение.

Контрольная работа 2

1. Сколько насчитывается видов Покрытосеменных растений?

1. 1 млн. видов
2. 500 тыс. видов
3. 240 тыс. видов
4. 320 тыс. видов

2. Покрытосеменным растениям систематики дали второе название:

1. многоклеточные
2. цветковые
3. наземные
4. водные

3. Признаки отдела покрытосеменных:

1. стержневая корневая система
2. побег
3. цветок и плод с семенами
4. корень и побег

4. Двойное оплодотворение характерно для ...

1. Мхи
2. Водоросли
3. Голосеменные
4. Покрытосеменные

5. Жизненные формы голосеменных растений (несколько вариантов):

1. Кустарники
2. Травы
3. Деревья
4. Полукустарники

6. Голосеменные растения опыляются только...

1. Животными
2. Ветром

3. Водой
4. Самоопыление
7. Все цветковые растения объединяют в два класса:
 1. злаков и лилейных
 2. крестоцветных и сложноцветных
 3. однодольных и двудольных
 4. голосеменных и покрытосеменных
8. Семязачатки хвойных растений лежат ...
 1. в завязи пестика
 2. открыто (голо) на чешуи шишки
 3. на рыльце пестика
 4. в пыльниках тычинок
9. Растения относят к одному классу, если они:
 1. размножаются семенами
 2. растут на одной территории
 3. образуют плоды
 4. имеют одинаковую корневую систему
10. В настоящее время господствующей группой растений на планете являются
1 моховидные 2 голосеменные 3 покрытосеменные 4 папоротниковидные

ЧАСТЬ В

11. Какие из перечисленных растений относятся к покрытосеменным:
 - 1) ламинария
 - 2) гинкго двулопастный
 - 3) дуб черешчатый
 - 4) кокосовая пальма
 - 5) шиповник коричный
12. Ответить на вопросы:
 - 1) Какие растения называют покрытосеменными? Почему?
 - 2) Чем покрытосеменные растения отличаются от голосеменных?
 - 3) В чем значение покрытосеменных в природе и жизни человека?

Промежуточная аттестация

Сайт Решу ВПР

<https://vpr.sdangia.ru/>

8 класс

Контрольная работа 1

A1. Биоценоз – это:

1. временное сообщество растений
2. сообщество животных, населяющих определенную территорию
3. природное сообщество, состоящее из животных, растений, грибов, лишайников и бактерий, совместно населяющих определенную территорию
4. животные и растения, населяющие данную территорию

A2. Основоположником теории эволюции является

- А) Аристотель Б) Ж. Ламарк В) Ч. Дарвин Г) Докучаев

A3. Какая схема используется при классификации растений

- А) вид --> род --> семейство --> порядок --> класс --> отдел
Б) вид --> семейство --> порядок --> род --> класс --> отдел
В) вид --> отдел --> класс --> порядок --> род --> семейство
Г) вид --> класс --> отдел --> порядок --> род --> семейство

A4. Микориза – это симбиоз

1. гриба и водоросли
2. гриба и корней высших растений
3. бактерий и грибов
4. Бактерий и бобовых растений

A5. Создавать органические вещества из неорганических могут:

1. Клубеньковые бактерии
2. Сенная палочка
3. Цианобактерии
4. Картофельная палочка

А6. В каких отношениях находятся гриб и водоросль, образующие лишайник?

1. Каждый живет как самостоятельный организм
2. Гриб паразитирует на водоросли
3. водоросль паразитирует на грибе
4. Живут в симбиозе

А7. Зеленый мох, двудомное растение с ризоидами, коробочки со спорами покрыты колпачком – это

- А) кукушкин лен Б) сфагнум В) риччия Г) маршанция

А8. Папоротникообразные отличаются от моховидных наличием

1. корней
2. полового процесса
3. Семенного размножения
4. спорообразования

В.1. Верны ли следующие суждения о процессах двойного оплодотворения у цветковых растений?

- А. Пыльцевая трубка образуется за счёт прорастания вегетативной клетки пыльцевого зерна.
В. Из генеративной клетки пыльцевого зерна образуются два спермия.

1. Верно только А
2. Верно только В
3. Верны оба суждения
4. Оба суждения неверны

В 2. Установите последовательность появления следующих групп растений:

- А) псилофиты Б) плауны В) водоросли Г) голосеменные Д) цветковые
(Запишите ответ в виде последовательности букв).

а	в	б	г	д
---	---	---	---	---

В3. Выберите из списка 3 признака, которые присущи семейству Крестоцветные и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Плод – стручок или стручочек
2. Цветки четырёхчленного типа с двойным околоцветником
3. Плод – ягода или коробочка
4. Формула цветка $C_4L_4T_2+4P_1$
5. Цветки пятичленного типа с двойным околоцветником
6. Формула цветка $C(5)_{L(5)}T_5P_1$

В4. Выберите из приведенного ниже списка три признака, которые характеризуют растения класса Двудольные

1. мочковатая корневая система
2. Сетчатое жилкование
3. вставочный рост
4. стержневая система
5. Семена с одной семядолей
6. семена с двумя семядолями

В 5. Установите соответствие между признаком растений и отделами Покрытосеменные и Папоротникообразные:

Признак	Отдел
А) размножаются семенами Б) для размножения необходима вода В) двойное оплодотворение Г) наличие цветка Д) размножение спорами Е) опыляются насекомыми	1) Покрытосеменные 2) Папоротникообразные

(Запишите ответ в виде последовательности цифр).

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	1	2	1

В 6. Установите соответствие между представителями и отделами:

Признак			Класс растений		
А) ламинария Б) порфира В) спирогира Г) улотрикс Д) ульва Е) фукус			1) бурые 2) зеленые 3.красные		
А	Б	В	Г	Д	Е
3	2	2	1	3	2

В 7. Установите последовательность этапов жизненного цикла у представителей Голосеменных растений с образования шишек. В ответе запишите последовательность цифр

1. образование мужских шишек
2. оплодотворение
3. опыление
4. образование зиготы
5. образование пыльцевой трубки

6. образование микроспор в результате мейоза
7. взрослый организм

1	5	6	3	2	4	7
---	---	---	---	---	---	---

Контрольная работа 2

по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»

1. Органоиды движения у одноклеточных животных, выберите из предложенного списка:

1) ложноножки, 2) жгутики, 3) реснички, 4) плавники, 5) крылья, 6) парные конечности

2. Одним из характерных признаков животных является потребление готовых органических веществ и заключенных в них энергии, как называется такой способ питания _____.

3. Как называют пищеварение внутри одноклеточного организма _____.

4. Проникновение кислорода из внешней среды в организм животного и выход молекул углекислого газа наружу называют _____.

5. Установите соответствие:

1	Рыбы	А	Всей поверхностью тела
2	Насекомые	Б	Легкие
3	Одноклеточные организмы	В	Трахеи
4	Птицы	Г	Жабры

Ответ:

1	2	3	4

6. Клетки многоклеточных животных получают все необходимые для жизни вещества из омывающей их тканевой жидкости. У насекомых эта жидкость циркулирует по всему телу и называется _____.

7. Подберите слова вместо пропусков в тексте, слова перечислены ниже текста. Ответ записать в виде пятизначной цифры, например 14523

Органы тела снабжают кровью сосуды _____ круга кровообращения, а по сосудам _____ круга кровь движется от сердца к легким. Сосуды, по которым кровь идет от сердца, называют _____, а к сердцу _____. Крупные артерии разветвляются на артерии, которые переходят в _____-тончайшие сосуды, стенки которых состоят из одного слоя клеток.

1) капилляры, 2) артерии, 3) малый, 4) вены, 5) лейкоциты, 6) плазма, 7) большой, 8) эритроциты

8. Как называют тоненькие петлеобразно изогнутые трубочки дождевого червя, открывающиеся одним концом в полость тела, а другим - наружу _____.

9. Установите соответствие: каждой цифре нужно подобрать по две буквы.

1	Опорно-двигательная система	А	сердце	З	реснички
2	Пищеварительная система	Б	легкие	И	желудок
3	Дыхательная система	В	кутикула	К	головной мозг
4	Кровеносная система	Г	нефридии	Л	эпителий
5	Выделительная система	Д	скелет	М	ферменты
6	Покровы тела	Е	нейрон	Н	почки
7	Нервная система	Ж	сосуды	О	трахеи

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7

10. Соотношение продолжительности светлого и темного времени суток называют _____.

11. Способность организма воспринимать воздействие внешней среды и реагировать на них _____.

12. Напишите ответы одним словом:

- 1) Организмы, у которых в равной степени развиты и мужская, и женская половые системы _____
- 2) Бесполое размножение гидры _____
- 3) Женские половые клетки _____
- 4) Слияние мужской и женской половых клеток _____
- 5) Способность размножаться на стадии личинки _____

Контрольная работа 3

Задание 1. Расставьте последовательность возникновения групп животных, начиная с самых древних:

1. Моллюски;
2. Кольчатые черви;
3. Кишечнополостные;
4. Плоские черви.

Задание 2. Обведите в кружки характеристики, которые относятся ко всему типу Кишечнополостные:

1. Стволовая нервная система;
2. Регенерация;
3. Кишечная полость;
4. Жабры;
5. Наличие сидячей жизненной стадии;
6. Один круг кровообращения.

Задание 3. Соотнесите классы моллюсков с представителями:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| А. Каракатица | 1. Брюхоногие |
| Б. Жемчужница | 2. Головоногие |
| В. Осьминог | 3. Двустворчатые |
| Г. Виноградная улитка | |
| Д. Слизень | |
| Е. Устрица | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 4. Заполните пропуски в тексте «Кольчатые черви».

К типу Кольчатые черви относят три основных класса: Малощетинковые, Пиявки и _____ (А). Представителем последней группы является кольчатый червь. Он обладает сквозной пищеварительной системой, кругом кровообращения и _____ (Б) половой системой.

Задание 5. Найдите и исправьте ошибки в тексте «Членистоногие».

К типу Членистоногие относятся три основных класса: Паукообразные, Ракообразные и Насекомые. Общей характеристикой всех групп является целлюлозный наружный панцирь. Среди отличительных характеристик классов располагаются выделительные органы. Паукообразные и ракообразные используют мальпигиевы сосуды, а насекомые – зеленые железы.

Ошибка 1: _____

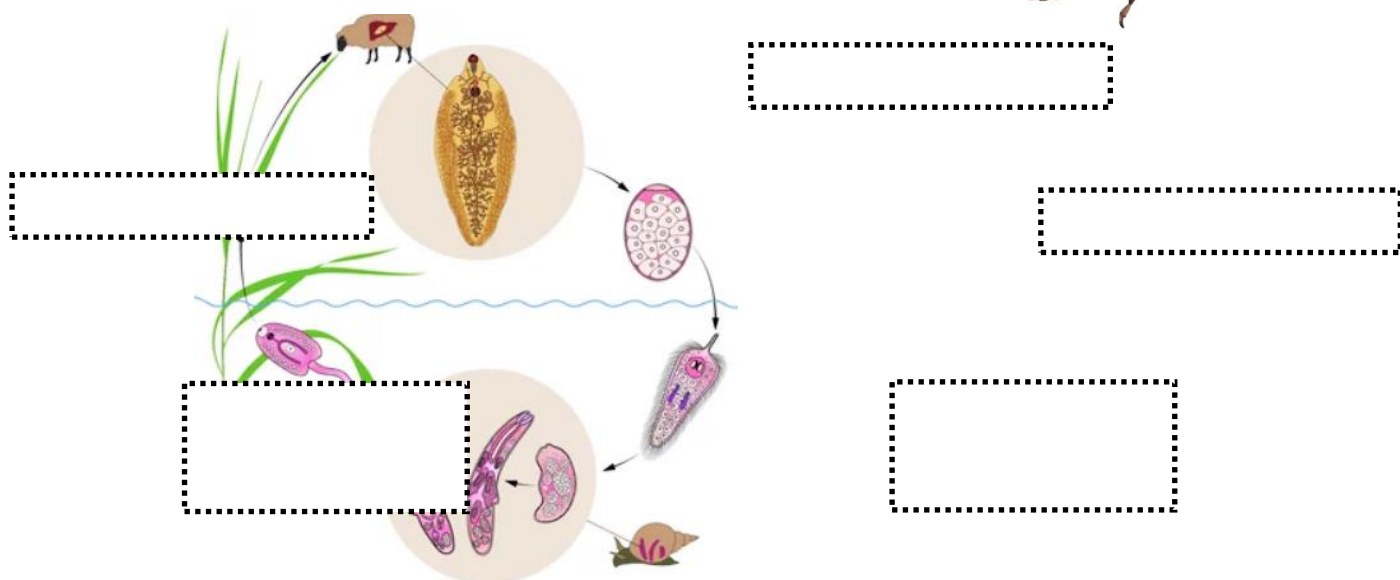
Ошибка 2: _____

Задание 6. Определите по картинке животное. Укажите его тип и класс.

Тип: _____

Класс: _____

Задание 7. Подпишите жизненные стадии в цикле печеночного сосальщика.



Задание 8. Укажите значение моллюсков в жизни человека:

Контрольная работа 5

Промежуточная аттестация

Сайт Решу ВПР

<https://vpr.sdamgia.ru/>

Типовые задания для текущего тематического контроля

9 класс

Контрольная работа 1

Часть А. Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

1. Хорда сохраняется у взрослых

А) ланцетников Б) рыб В) земноводных Г) пресмыкающихся

2. Какое древнее животное считают предком птиц:

А) стегоцефала Б) археоптерикса В) трилобита Г) птеродактиля 3.

Хищных птиц нельзя уничтожать, так как они:

А) плохо размножаются Б) уничтожают грызунов, больных животных В) служат пищей крупным хищникам Г) питаются главным образом рыбой

4. У морских млекопитающих приспособление к жизни в воде:

А) развитое зрение Б) большие клыки В) обтекаемая форма тела Г) густой мех

5. У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?

А) хрящевых рыб Б) костных рыб В) земноводных Г) пресмыкающихся

6. Легкие как орган дыхания появляются в связи с:

- А) увеличением скорости передвижения; Б) наземной средой обитания;
 В) увеличением размеров тела; Г) изменением способа движения.
7. Органы чувств, характерные только для рыб:
 А) слух Б) зрение В) боковая линия Г) осязание
8. К хладнокровным животным относят:
 А) собаку Б) крокодила В) кита Г) орла
9. Плавательный пузырь имеет:
 А) акула Б) скумбрия В) манта Г) скат
10. После отмирания бобовых растений обогащают почву азотистыми веществами бактерии
 1). брожения 2). гниения 3). клубеньковые 4). почвенные
11. Корень представляет собой
 1). корневище с почками 2). клубень с почками 3). подземный орган, поглощающий воду и минеральные соли 4). видоизменённый побег
12. Высшие растения, не имеющие корней, -
 1). мхи 2). папоротники 3). голосеменные 4). покрытосеменные
13. Подземная часть гриба называется
 1). плодовым телом 2). микоризой 3). грибницей 4). спорангием
14. В отличие от голосеменных, у покрытосеменных имеются
 1). стебли и листья 2). семена 3). цветки и плоды 4). корни
- Часть В. В1. Выберите 3 признака, характерные для царства Животных:
 А) растут в течение всей жизни Б) активно перемещаются в пространстве В) питаются готовыми органическими веществами Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза Д) имеют органы чувств Е) являются основным поставщиком кислорода на Земле
- В2. Установите соответствие земноводного и отряда, к которому оно относится:
 А) жаба 1) хвостатые
 Б) тритон 2) бесхвостые
 В) червяга 3) безногие
 Г) лягушка
 Д) саламандра
- В3. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наименьшей. А) род Б) отряд В) класс Г) семейство Д) вид Е) царство
- Часть С. . Перечислите признаки приспособленности рыб к жизни в воде.

Контрольная работа 2

Нейрогуморальная регуляция. Анализаторы

Часть 1.

1. Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?
 - 1) выделительная
 - 2) дыхательная
 - 3) иммунная
 - 4) эндокринная
2. Что из перечисленного лежит в основе работы нервной системы человека?
 - 1) рассудочная деятельность
 - 2) мышление и речь
 - 3) рефлекс
 - 4) восприятие сигналов внешней среды
3. Какой элемент соматической рефлекторной дуги полностью расположен в спинном мозге?
 - 1) двигательный нейрон
 - 2) вставочный нейрон
 - 3) рецептор
 - 4) рабочий орган
4. Соматическая нервная система контролирует деятельность
 - 1) внутренних органов
 - 2) скелетной мускулатуры
 - 3) эндокринной системы
 - 4) сосудистой системы
5. Кора головного мозга у человека контролируется

- 1) чихание
- 2) ходьба

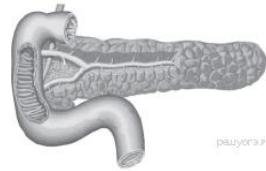
- 3) моргание
- 4) кашель

6. Дугу спинно-мозгового рефлекса составляют

- 1) рецептор — исполнительный нейрон — вставочный нейрон — чувствительный нейрон — мышца
- 2) мышца — рецептор — чувствительный нейрон — исполнительный нейрон — вставочный нейрон
- 3) рецептор — чувствительный нейрон — вставочный нейрон — исполнительный нейрон — мышца
- 4) мышца — чувствительный нейрон — рецептор — вставочный нейрон — исполнительный нейрон

7. Каким из перечисленных заболеваний страдает человек в случае нарушения в работе изображённой на рисунке железы?

- 1) сахарный диабет
- 2) гастрит
- 3) пневмония
- 4) микседема



8. Обонятельные рецепторы расположены в

- 1) носовой полости
- 2) области гортани

- 3) ротовой полости
- 4) области мягкого нёба

9. Зрачок расположен в середине

- 1) сетчатой оболочки
- 2) радужки

- 3) роговицы
- 4) белочной оболочки

10. На языке человека имеются рецепторы, воспринимающие четыре базовых вкусовых ощущения: горькое, солёное, сладкое и

- 1) терпкое
- 2) жгучее

- 3) кислое
- 4) жирное

Часть 2

11. К светопреломляющим структурам глаза относятся:

- 1) роговица,
- 2) зрачок,
- 3) хрусталик,

- 4) стекловидное тело,
- 5) сетчатка,
- 6) жёлтое пятно.

12. Установите соответствие между функцией отдела головного мозга человека и контролирующим отделом:

Функция отдела	Отдел головного мозга
А. Обеспечивает функционирование защитных рефлексов (чихания, кашля, рвоты) Б. Регулирует температуру тела В. Отвечает за чувство жажды, голода, насыщения Г. Обеспечивает функционирование глотательного рефлекса Д. Принимает информацию от внутренних органов	1. Промежуточный 2. Продолговатый

13. Установите последовательность этапов прохождения света, а затем нервного импульса в глазе и зрительном анализаторе:

- 1) зрительный нерв
- 2) стекловидное тело
- 3) роговица
- 4) палочки и колбочки
- 5) хрусталик
- 6) зрительная зона коры БП

Часть 3.

14. Дайте определение понятиям: анализатор, рефлекторная дуга, гормон.

15. Сравните железы внешней и внутренней

Контрольная работа 3

1. Дыхание – это: а) процесс поглощения кислорода и выделения углекислого газа;

б) процесс окисления органических веществ с выделением энергии; в) совокупность процессов А и Б; г) газообмен в легких

2. Органом дыхания не является: а) гортань б) трахея в) пищевод г) бронхи

3. Сверху гортань соединяется с: а) трахеей; б) носоглоткой; в) бронхами; г) глоткой.

4. Чем заполнены легочные пузырьки – альвеолы? а) соединительной тканью; б) кровью; в) лимфой; г) воздухом.

5. Гемоглобин содержится в:

а) эритроцитах; б) лейкоцитах; в) тромбоцитах; г) плазма крови.

6. В альвеолах у человека происходит: а) окисление органических веществ;

б) синтез органических веществ; в) диффузия кислорода в кровь; г) очищение воздуха от пыли

7. Табачный дым отрицательно влияет на вегетативную нервную систему, нарушает работу: а) сердца и легких; б) желудка и кишечника; в) кровеносных сосудов;

г) органов слуха и зрения

8. Пищеварительные белки в пищеварительном канале распадаются до

а) аминокислот; б) глицерина и жирных кислот; в) глюкозы и других простых сахаров; г) воды и углекислого газа

9. Какой из перечисленных органов пищеварения является пищеварительной железой а) язык;

б) пищевод; в) печень; г) толстая кишка

10. Какой орган пищеварительной системы человека расположен в грудной полости? а) глотка;

б) пищевод; в) желудок; г) печень

11. Какой процесс из перечисленных, происходит в толстом кишечнике?

а) интенсивное всасывание воды; б) расщепление жиров; в) образование желчи;

г) синтез белков

12. Какие вещества непосредственно всасываются в кровь в тонком кишечнике?

а) клетчатка; б) жирные кислоты; в) аминокислоты; г) нуклеиновые кислоты

13. Какая среда создается для пищеварения в ротовой полости?

а) кислая; б) щелочная; в) нейтральная; г) слабо-щелочная

14. Сколько малых коренных зубов в ротовой полости? а) 4; б) 8; в) 12; г) 20

Часть В.

В 1. (3 балла) Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека.

А) обработка пищевой массы желчью

1) желудок

Б) первичное расщепление белков

2) тонкая кишка

В) всасывание питательных веществ ворсинками эпителия

3) толстая кишка

Г) расщепление клетчатки

Д) завершение расщепления белков, жиров, углеводов

В 2. (3 балла) Установите последовательность механизма вдоха:

А	Межрёберные мышцы поднимают грудную клетку вверх, вперёд и в стороны.
Б	Объём грудной клетки увеличивается.
В	Сокращение дыхательных мышц.
Г	Диафрагма опускается вниз и становится более плоской.
Д	Давление в лёгких снижается.

Ж	Объём лёгких увеличивается.
Е	Наружный воздух через дыхательные пути поступает в альвеолы

В3. (2 балла) Установите правильную последовательность процесса пищеварения, начиная с начального этапа. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) Расщепление углеводов, белков, и жиров ферментами пищеварительных соков до элементарных органических соединений;
- Б) Механическая обработка пищи в ротовой полости и желудке, ее размельчение и смешиванию;
- В) удаление непереваренных остатков из организма;
- Г) всасывание органических соединений в кровь и лимфу.

В4. (2 балла) Выберите не более трех правильных ответов ЖЕЛ состоит из:

- А – дыхательного объема; Б - резервного объема вдоха
- В – резервного объема выдоха; Г – остаточного объема
- Д – капилляров альвеол; Е – альвеолярного воздуха

Часть С.

С1. Известно, что здоровые зубы – важное условие сохранения здоровья человека. Объясните почему? (4 балла)

С2. Прочитайте текст, найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно. (5 баллов)

1. Поджелудочная железа вырабатывает кишечный сок, который действует на все питательные вещества пищи (белки, жиры, углеводы). 2. В двенадцатиперстной кишке происходит основное переваривание пищи. 3. Белки распадаются до глюкозы, крахмал — до аминокислот, жиры — до глицерина и жирных кислот. 4. Полужидкая пищевая масса из двенадцатиперстной кишки поступает в следующие отделы тонкой кишки. 5. Здесь она окончательно переваривается под действием ферментов поджелудочного сока.

Контрольная работа 4

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

1. Что из перечисленного ниже не относится к внутренней среде организма?

- А) плазма крови;
- Б) лимфа;
- В) пищеварительный тракт;
- Г) тканевая жидкость.

2. При каких нижеприведенных условиях происходит свертывание крови?

- А) только при превращении фибриногена в фибрин;
- Б) при наличии в нем соли кальция и при соприкосновении с воздухом;
- В) только при соприкосновении с воздухом;
- Г) при условиях А и Б;
- Д) здесь нет правильного ответа.

3. Как называются красные кровяные клетки без ядра?

- А) эритроциты;
- Б) лейкоциты;
- В) тромбоциты;
- Г) такие клетки не существуют.

4. Какие из этих клеток активно участвуют в процессе газообмена?

- А) эритроциты;
- Б) лейкоциты;
- В) тромбоциты;
- Г) все.

5. Какие из этих клеток способны к фагоцитозу?

- А) тромбоциты;
- Б) эритроциты
- В) лейкоциты;
- Г) ни один из них.

6. Что здесь относится к кроветворному органу?

- А) сердце;
- Б) селезенка;
- В) печень;
- Г) красный костный мозг.

7. Как называется кровь, обогащенная (насыщенная) кислородом?

- А) артериальная;
- Б) венозная;
- В) смешанная;
- Г) капиллярная.

8. Где функции крови перечислены наиболее полно?

- А) защитная, транспортная, опорная, регуляторная;
- Б) защитная, транспортная, выделительная, регуляторная;
- В) защитная, транспортная, регуляторная;
- Г) все ответы полные и правильные.

9. Большой круг кровообращения – это путь крови от:

- А) левого желудочка, по всем артериям, капиллярам, и венам до правого предсердия;
- Б) правого желудочка по легочной артерии и капиллярам, легочной вене до левого предсердия;
- В) левого предсердия, по артериям, капиллярам и венам до правого желудочка;
- Г) нет правильного ответа.

10. Какую первую помощь следует оказать пострадавшему в случае, если из его открытой раны в ногу обильно течет кровь темно- красного цвета?

- А) остановить кровотечение наложением жгута выше места кровотечения и забинтовать рану;
- Б) остановить кровотечение наложением жгута ниже места кровотечения и забинтовать рану;
- В) достаточно наложить тугую повязку на рану;
- Г) все это бесполезно, в дано случае сможет помочь только врач.

11. Как называется плазма крови без фибриногена?

- А) тканевая жидкость;
- Б) лимфа;
- В) сыворотка;
- Г) оксалатная кровь.

12. Что является причиной развития болезни анемии?

- А) понижение содержания гемоглобина;
- Б) уменьшение количества лейкоцитов;
- В) понижение содержания солей и плазмы;
- Г) понижение артериального давления.

13. Какой орган называют «депо крови»?

- А) сердце;
 - Б) селезенка;
 - В) печень;
 - Г) красный костный мозг.
14. Донор IV группы может дать кровь больному с группой крови:
- А) любому;
 - Б) только I группы;
 - В) только II группы;
 - Г) только своей группы.
15. Какой вид иммунитета вырабатывается путем прививки?
- А) врожденный;
 - Б) приобретенный;
 - В) искусственный;
 - Г) при этом иммунитет не вырабатывается.
16. Что нужно ввести в кровь человека, заболевшего инфекционной болезнью?
- А) антитела;
 - Б) плазму крови;
 - В) антиген;
 - Г) кровь или физиологический раствор.
17. В каком из вариантов ответов фазы сердечного цикла описываются правильно?
- А) сокращение предсердий, затем – сокращение желудочков и общее расслабление;
 - Б) расслабление, сокращение желудочков, а затем сокращение предсердий;
 - В) одновременное сокращение всех камер, а затем – общее расслабление.
18. Что здесь не относится к межклеточному веществу?
- А) лимфа;
 - Б) тканевая жидкость;
 - В) плазма крови;
 - Г) эритроциты.
19. Какая кровь течет по легочной вене человека?
- А) артериальная;
 - Б) венозная;
 - В) смешанная;
 - Г) нет такой вены в организме.

Контрольная работа 5
по теме «Восприятие информации нервной системой»

Выберите один правильный ответ

1. Воспринимающим элементом любого анализатора являются: А. Проводящие пути;
Б. Кора головного мозга; В. Рецептор
2. Анализ внешних раздражителей происходит в : А. Проводящих путях; Б. Коре головного мозга; В. Рецепторах
3. Защищают глаза от пыли: А. Брови и ресницы; Б. Веки; В. Слезные железы
4. Наружная оболочка глазного яблока называется: А. Сосудистая; Б. Фиброзная; В. Сетчатка
5. Непрозрачная часть фиброзной оболочки: А. Склера; Б. Радужка; В. Зрачок
6. Пигментированная часть сосудистой оболочки называется: А. Роговица;
Б. Сетчатка; В. Радужка
7. Количество света, поступающего в глазное яблоко, рефлекторно регулируется с помощью:

- А. Роговицы; Б. Зрачка; В. Сетчатки
8. Изображение видимых предметов формируется на : А. Роговице; Б. Радужке; В. Сетчатке
9. Фокусировку изображения обеспечивает: А. Хрусталик; Б. Зрачок; В. Стекловидное тело
10. Цветовое зрение обеспечивают: А. Палочки; Б. Колбочки; В. Клетки радужной оболочки
11. Максимальное количество рецепторных клеток на сетчатке расположено в области:
А. Склеры; Б. Слепое пятно; В. Желтого пятна
12. Анализ зрительных раздражителей происходит: А. В затылочной доле коры; Б. В височной доле коры;
В. В лобной доле коры
13. Расплывчатое изображение близкорасположенных предметов является признаком:
А. Близорукости; Б. Дальнозоркости; В. Катаракты
14. Ушная раковина входит в состав: А. Среднего уха; Б. Наружного уха; В. Внутреннего уха
15. Барабанная перепонка преобразует звуковые колебания в :
А. Механические; Б. Электрические; В. Электромагнитные
16. Слуховые косточки расположены в полости: А. Наружного уха; Б. Среднего уха; В. Внутреннего уха
17. Слуховые рецепторы возбуждаются под влиянием колебаний:
А. Барабанной перепонки; Б. Слуховых косточек; В. Жидкости в улитке
18. Анализ звуковых раздражителей происходит:
А. В лобной доле коры; Б. В височной доле коры; В. В затылочной доле коры
19. Функцию вестибулярного аппарата выполняют:
А. Улитка; Б. Барабанная перепонка; В. Полукружные каналы
20. Равновесие тела контролируется: А. Мозжечком; Б. Продолговатым мозгом; В. Промежуточным мозгом
21. Механическое воздействие на кожу воспринимается с помощью
А. Болевых рецепторов; Б. Осязательных рецепторов; В. Терморецепторов
22. В мышцах, надкостнице, внутренних органах расположены:
А. Болевые рецепторы; Б. Механорецепторы; В. Терморецепторы
23. В слизистой оболочке носовой полости находятся:
А. Вкусовые рецепторы; Б. Осязательные рецепторы; В. Терморецепторы
24. Ощущение вкуса пищи обеспечивают: А. Вкусовые рецепторы; Б. Обонятельные рецепторы;
В. Взаимодействие вкусовых, обонятельных, температурных и осязательных рецепторов

Контрольная работа 6

Промежуточная аттестация

Сайт Решу ВПР

<https://vpr.sdangia.ru/>

Типовые задания для текущего тематического контроля

6 класс

Контрольная работа 1

Задание 1. Выберите один правильный ответ из предложенных в каждом вопросе.

1. Наука о живой природе – это:

А. экология; Б. психология;

В. биология; Г. зоология.

2. Метод исследования в биологии, в ходе которого человек воспринимает окружающий мир:

А. исследование; Б. наблюдение;

В. эксперимент; Г. измерение.

3. Обтекаемая форма тела, наличие жабр и плавников – это приспособление к среде обитания:

А. почвенной; Б. наземно-воздушной;

В. водной; Г. организменной.

4. Под действием сильного ветра у деревьев сильно

изогнут ствол. О действии какого экологического

фактора идёт речь?

А. абиотического; Б. биотического;

В. антропогенного.

5. Как называется сложный прибор, с помощью которого изучают внутреннее строение растений:

А. фоноскоп; Б. микроскоп;

В. телескоп; Г. кинескоп.

6. К неорганическим веществам клетки относят:

А. жиры; Б. вода;

В. белки; Г. углеводы.

7. Группа клеток, сходная по строению и функциям:

А. ткань; Б. мякоть;

В. вещество; Г. пластиды.

8. Клетки бактерий отличаются от растительных клеток отсутствием:

А. клеточной оболочки; Б. цитоплазмы; В. ядра;

9. Грибы не способны к фотосинтезу, потому что:

А. они живут в почве; Б. не имеют хлоропластов;

В. паразитируют на других организмах;

Г. имеют небольшие размеры.

10. Основная роль лишайников в природе заключается в том, что они:

А. паразитируют на деревьях;

Б. являются основными источником кислорода на Земле;

В. участвуют в почвообразовании и разрушении горных пород.

Задание 2. Установите последовательность действий.

Распределите последовательность подготовки микроскопа к работе, расставив буквы в таблице в правильном порядке:

а. закрепить микропрепарат на предметном столике;

б. поймать луч света в окуляре, так, чтобы был виден белый круг;

в. определить увеличение микроскопа;

г. рассмотреть микропрепарат на малом увеличении;

д. работая винтами, добиться максимальной резкости микропрепарата.

1	2	3	4	5

Задание 3. Выберите правильные утверждения.

Выберите правильные утверждения, выпишите номера правильных утверждений через запятую:

1. Бактерии в виде палочек – бациллы.
2. Бесцветные пластиды в растительных клетках называют хлоропласты.
3. Подосиновик относится к шляпочным грибам.
4. За деление клетки отвечает оболочка клетки.
5. Вирусы не имеют клеточного строения.

Правильные утверждения _____

Задание 4.

Дайте ответ на вопрос:

1. Почему лишайники называют пионерами растительного покрова?

2. Почему при разрезании арбуза вытекает розовый сладкий сок?

Контрольная работа 2

1 часть А. Выбери 1 правильный ответ из 3-х.

1. Наука, изучающая многообразие растений называется

- А) ботаника Б) систематика В) биология

2. Водоросли – растения

- А) травянистые Б) высшие В) низшие

3. Какие водоросли обитают на глубине 200 метров

- А) зеленые Б) красные В) бурые

4. Моховидные это высшие растения так как имеют

- А) цветы и плоды Б) корни и ткани В) стебли и листья

5. Преобладает у моховидных

- А) спорофит Б) гаметофит В) зародыш

6. Сфагнум отличается от кукушкина льна отсутствием

- А) стеблей Б) корней В) тканей

7. Папоротники отличаются от моховидного наличием

- А) стеблей и тканей Б) корней и проводящих тканей В) листьев и покровных тканей

8. Гаметофит папоротников представлен

- А) взрослым растением Б) молодым растением В) заростком

9. Хвощи размножаются

- А) спорами Б) семенами В) вегетативно

10. Голосеменные представлены жизненными формами

- А) травами Б) деревьями и кустарниками В) А и Б вместе

11. Мужской гаметофит у них представлен

- А) семязачатком Б) шишкой В) пыльцой

12. С помощью чего происходит опыление у сосны

- А) насекомых Б) воды В) ветра

13. Цветковые растения отличаются от всего наличием

- А) тканей Б) органов В) цветков и плодов

14. Стержневую к.с, сетчатое жилкование и двойной околоцветник имеют

А) класс Однодольные Б) класс Двудольные В) семейство Злаки

Часть В. Выбери 3 верных ответа из 6. 1. Особенности покрытосеменных:

А) двойное оплодотворение Б) не имеют сосудов В) размножаются спорами

Г) семязачатки расположены в завязи Д) есть цветы и плоды Е) есть ризоиды

2. Особенности папоротникообразных

А) половые клетки созревают на заростке Б) размножаются спорами В) ризоиды есть

Г) есть корневища Д) листья – хвоя Е) семязачатки расположены открыто

3. Особенности моховидных

А) не имеют органов Б) нет тканей В) размножаются спорами Г) есть побеги

Д) половые клетки созревают в коробочке Е) листья – хвоинки

4. Установи соответствие

Особенности строения

Отдел

А) нет трав

1. Голосеменные

Б) листья - хвоя

2. Покрытосеменные

В) цветы и плоды

Г) семена расположены в завязи

Д) семязачатки лежат открыто

Е) происходит двойное оплодотворение

5. Особенности строения

Вид

А) есть корневище

1. Мох кукушкин лен

Б) есть ризоиды

2. Папоротник

В) преобладает гаметофит

Г) гаметофит представлен заростком

Д) споры созревают в коробочке

Е) спорофит взрослое растение

6. Признаки

Семейство

А) Симбиоз с клубеньковыми бактериями

1. Розоцветные

Б) Ч-5

2. Мотыльковые

В) плоды – орешек, яблоко, костянка

Г) Ч(5)

Д) Т(9) +1

Е) Плодовые деревья и кустарники

Часть С. Дайте развернутый ответ

1. Укажите признаки класса Однодольных растений.

2. Дайте характеристику семейства пасленовые.

3. Какие приспособления голосеменных растений обеспечили широкое их распространение в наземно-воздушной среде?

4. Какое значение имеют водоросли в природе и жизни человека?

5. Почему папоротники имеют хорошо развитые органы и ткани, а произрастают, как и мхи только в сырых местах?

6. Какое значение имеют голосеменные в жизни человека?

Контрольная работа 3

Промежуточная аттестация

Сайт Решу ВПР

<https://vpr.sdangia.ru/>