

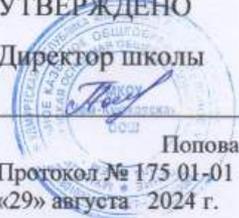
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования Администрации МО "Муниципальный округ
Алнашский район Удмуртской Республики"
МКОУ Чем-Куюковская ООШ

РАССМОТРЕНО
руководитель
методического
объединения учителей


Петрова Л.Н.
Протокол №1 от «28»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по учебной работе


Тарасова М.А.
Протокол №8 от «29»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Попова А.П.
Протокол № 175 01-01 от
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2206106)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

д.Чемошур-Куюк 2024 год

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 (устыичный 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), стволовая, 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. Партеногенез. 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. Внутриволостное 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. Среды 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. Среды 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, куны, 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;

б) 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 доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

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

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

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

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

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

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

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

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

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания,

растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

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

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

классифицировать животных на основании особенностей строения;

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

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

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных сообществах;

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

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

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

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической

активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10	1	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6	1	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	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	1	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	3.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	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	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	1	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		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12	1	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		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Моллюски	2	1	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	1	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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
18	Резервное время	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	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			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	8	1	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		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	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6		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	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		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	15	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

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

	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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec

15	Многообразие и значение растений	1			
16	Многообразие и значение животных	1			
17	Многообразие и значение грибов	1			
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов	1			
20	Водная среда обитания организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов Контрольная работа по теме «Организмы - тела живой природы»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных сообществах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ/Всероссийская проверочная работа при проведении с использованием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20

	компьютера				
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Влияние человека на живую природу/Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе. Итоговая контрольная работа.	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Ботаника – наука о растениях	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5	
6	Жизнедеятельность клетки	1			
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae

	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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Видоизменение корней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08

	корневища, клубня, луковицы»				
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Плоды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Распространение плодов и семян в природе Контрольная работа № 1 по теме «Растительный организм»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Обмен веществ у растений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Лист и стебель как органы дыхания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Транспорт веществ в растении.	1		0.5	Библиотека ЦОК

	Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»				https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад	1			
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»/Всероссийская проверочная работа при проведении с использованием компьютера	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. /Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Размножение растений и его значение	1			
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Образование плодов и семян	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Обобщение знаний. Контрольная работа "Строении и жизнедеятельность"	1	1		

	растительного организма"				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	7.5	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Многообразие организмов и их классификация	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Систематика растений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
6	Высшие споровые растения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e

9	Общая характеристика папоротникообразных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных Контрольная работа «Систематические группы растений»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae

	(Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»				https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
17	Семейства класса двудольные Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Растительные сообщества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Структура растительного сообщества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
25	Культурные растения и их происхождение.	1			Библиотека ЦОК

	Культурные растения сельскохозяйственных угодий				https://m.edsoo.ru/863d6cc2
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	Охрана растительного мира/ Всероссийская проверочная работа при проведении с использованием компьютера	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»/Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	Грибы. Общая характеристика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека. Итоговая контрольная работа "Грибы, лишайники, бактерии"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2

34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1				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		0.5		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a
7	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca

	животных»					
8	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	1		0.5		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Кровообращение у позвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Выделение у животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
14	Раздражимость и поведение животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
16	Рост и развитие животных Контрольная работа "Строение и жизнедеятельность животных"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
17	Основные систематические	1				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		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1				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		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		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
23	Черви. Плоские черви	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070

	приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»					
25	Круглые черви	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
27	Общая характеристика членистоногих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
32	Насекомые с полным превращением	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека Контрольная работа № 2 по темам «Простейшие», «Беспозвоночные животные»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Общая характеристика хордовых животных	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
38	Хрящевые и костные рыбы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Общая характеристика земноводных	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863db6be
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
46	Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c

49	Значение птиц в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda
53	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Многообразие млекопитающих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»/Всероссийская проверочная работа Контрольная работа «Позвоночные животные»	1	1			
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c

	работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»					
59	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
61	Животные и среда обитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca
63	Животный мир природных зон Земли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
64	Воздействие человека на животных в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	Сельскохозяйственные животные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
67	Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного» Контрольная работа "Животные и человек"	1	1			
68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Человек как часть природы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Антропогенез	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Строение и химический состав клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Спинной мозг, его строение и	1				Библиотека ЦОК

	функции					https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Вегетативная нервная система	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Эндокринная система человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма Контрольная работа по темам «Структура организма человека», «Нейрогуморальная регуляция»	1	1			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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398

	динамической нагрузки на утомление мышц»					
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1				Библиотека ЦОК 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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Иммунитет и его виды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6

	«Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»					
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a

34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Методы изучения органов пищеварения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Гигиена питания	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Регуляция обмена веществ	1				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		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Строение и функции кожи.	1		0.5		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов	1	1			Библиотека ЦОК

	мочевыделительной системы, их предупреждение. Контрольная работа по темам «Питание и пищеварение», «Обмен веществ и превращение энергии», «Кожа», «Выделение»					https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции человека	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Беременность и роды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Рост и развитие ребенка	1				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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения.	1		0.5		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		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Психика и поведение человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Врождённое и приобретённое поведение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0.5		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Сон и бодрствование. Режим труда	1				Библиотека ЦОК

	и отдыха					https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Среда обитания человека и её факторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Итоговая контрольная работа "Окружающая среда и здоровье человека"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Человек как часть биосферы Земли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	14.5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 6 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016.
2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь к учебнику В.В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2014 г. Издательство Дрофа
3. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. –

М.: Дрофа, 2016.- 141, (3) с.

4. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение

5. Т.С. Сухова. Контрольные и проверочные работы по биологии. 6-8 классы./Методическое пособие/ М. Дрофа – 1996. – 160 с.:

6. Биология. Мир животных. 7 кл.: задачи, дополнительные материалы/ Демьянков Е.Н., А.И. Никишов. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2004.-175 с.: ил.

7. Н.Ю. Захарова. Тесты по биологии. К учебнику В.В.Латюшина, В.А.Шапкина «Биология. Животные. 7 класс. М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 126 /2/ с., ил. – (Серия «Учебно-методический комплект»).

8. Н.Ю. Захарова. Контрольные и проверочные работы по биологии. К учебнику В.В.Латюшина, В.А.Шапкина «Биология. Животные. 7 класс. М.: Издательство «Экзамен», 2007. – 158 /2/ с., ил. – (Серия «Учебно-методический комплект»)

9. Биология. Животные. 7 класс: поурочные планы по учебнику в.В. Латюшина, В.А. Шапкина/ авт. – сост. Н.И. Галушкова. – 2-е изд., стереотип. Волгоград: Учитель, 2008.

10. Биология 7(8) класс. Универсальные поурочные разработки. – М.: ВАКО, 2006. (В помощь школьному учителю).

11. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В. Латюшина, в.А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс»/ В.В. Латюшин, Г.А. Уфимцева. – 4-е изд.. стереотип. – М.: Дрофа, 2007.

12. «Биология. Человек. 8 кл» под ред. Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева М «Дрофа» 2018

13. Поурочные разработки по биологии Человек. 8 класс автор-составитель О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова М Издательство «ВАКО» 2007г

14. Уроки биологии «Человек: анатомия, физиология, гигиена» Г.И. Лернер М Издательство «Эксмо» 2006 г

15. Активные формы и методы обучения биологии «Человек и его здоровье» Г.М. Муртазин М «Просвещение» 1989 г

16 В.В. Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г. Гапонюк Биология 9 класс- М.: Просвещение, 2019.-208 с:ил. (Линия жизни)

17. Поурочные разработки по общей биологии 9 кл О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова М Издательство «ВАКО» 2009 г

18. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.

19. Уроки биологии. 9 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.

Биология В схемах и таблицах А.Ю. Ионцева, А.В. Торгалов М Издательство «Эксмо» 2012 г

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://m.edsoo.ru/7f4148d0>

Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 6 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2019г.

**Контрольно-измерительные материалы
Контрольная работа №1 , 5 класс**

1 вариант

№1 Тесты

1.Наука о живых организмах:

а) ботаника б) зоология в) биология г) география д) экология

2.Наука о взаимодействии организмов между собой и средой обитания:

а) ботаника б) зоология в) биология г) анатомия д) экология

3.Наука о строении организмов и органов:

а) ботаника б) зоология в) биология г) анатомия д) экология

4. Наука о строении и жизнедеятельности клетки:

а) ботаника б) зоология в) биология г) цитология д) микология

5.Найдите соответствие:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1.Определение длины листа | а) наблюдение |
| 2.Рассматривание строения корня растения | б) эксперимент |
| 3.Прогнозирование изменения ареала
распространения белого медведя | в) измерение |
| 4.Изучение влияния освещения
на рост растения | г) исторический метод |
| 5. Изучение изменения строения зубов древних
Млекопитающих животных в процессе эволюции | д) моделирование |

№6

А) Выберите из приведённого ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для изучения клеток плесневого гриба пеницилла в лаборатории.

Список приборов: 1) фотоловушка 2) препаровальная игла 3) предметное стекло 4) бинокль 5) ботаническая папка

Запишите номера выбранных примеров оборудования.

Ответ: №..., ...

Б) Знаниями в области какой биологической науки Вы воспользуетесь, проводя такое исследование?

Ответ. _____

7. Дайте развернутый ответ на вопрос.

Как доказать, что береза - это живой организм?

2 вариант

1. Наука о растениях:

а) биология б) ботаника в) зоология г) цитология д) экология

2. Наука о животных:

а) ботаника б) биология в) зоология г) география д) физиология

3. Наука о функциях организмов и органов:

а) ботаника б) биология в) зоология г) география д) физиология

4. Наука о грибах:

а) ботаника б) зоология в) биология г) цитология д) микология

5. Найдите соответствие между деятельностью человека и методом:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Определение высоты дерева | а) наблюдение |
| 2. Рассматривание строения цветка растения | б) эксперимент |
| 3. Прогнозирование изменения площади лесов | в) измерение |
| 4. Изучение влияния минеральных удобрений на рост растения | г) исторический метод |
| 5. Изучение изменения конечностей у древних животных в процессе эволюции | д) моделирование |

6. А) Выберите из приведенного ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для исследования взаимоотношений аквариумных рыбок разных видов в лаборатории.

Список приборов: 1) линейка 2) световой микроскоп 3) ручная лупа 4) видеокамера
5) секундомер

Запишите номера выбранных примеров оборудования.

Ответ: №..., ...

Б) Знаниями в области какой биологической науки Вы воспользуетесь, проводя такое исследование?

Ответ. _____

7. Дайте развернутый ответ на вопрос.

Как доказать, что лисица - это живой организм?

**Контрольная работа № 2
по теме «Организмы – тела живой природы»**

Вариант 1

Часть 1. Выбери один правильный ответ

1. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

- 1) неподвижны; 2) имеют клеточное строение;
3) состоят из химических элементов; 4) имеют цвет.

2. Все живые организмы способны к:

- 1) размножению; 2) неограниченному росту;
3) питанию готовыми органическими веществами; 4) быстрым перемещениям.

3. Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление: 1) наблюдение; 2) измерение; 3) рассматривание; 4) эксперимент.

4. Организмы, клетки которых не содержат ядро:

- 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.

5. Организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических:

- 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.

6. Важнейший признак представителей царства Растения – способность к:

- 1) дыханию; 2) питанию; 3) фотосинтезу; 4) росту и размножению.

7. Животные питаются:

- 1) с помощью фотосинтеза; 2) неорганическими веществами.
3) водой и углекислым газом; 4) готовыми органическими веществами;

8. Неклеточными формами жизни являются:

- 1) вирусы; 2) бактерии; 3) грибы; 4) растения.

9. Споры бактерий служат для:

- 1) питания 2) дыхания 3) размножения 4) перенесения неблагоприятных условий

10. Какая единица систематики характерна только для животных:

- 1) семейство; 2) род; 3) тип; 4) отдел.

11. К увеличительным приборам относят:

- 1) колбу 2) микроскоп 3) мерный цилиндр 4) секундомер

12. Мельчайшая частица животного, выполняющая все жизненно важные процессы, — это 1) лапа 2) клетка 3) волос 4) зуб

13. Сходство растений и животных заключается в том, что они

- 1) имеют клеточное строение 2) вырабатывают молоко
3) поглощают воду из почвы 4) имеют одинаковые размеры тела

14. При каком увеличении вы рассматривали клетки кожицы лука, если на окуляре была цифра 16, а на объективе 10

- 1) 16 2) 10 3) 26 4) 160

15. К. Линней создал

- 1) классификацию организмов; 2) учение о строение Вселенной;
3) учение об изменяемости живых организмов; 4) учение о биосфере.

Часть 2.

1. Установите соответствие между организмами и науками, которые их изучают.

ОРГАНИЗМЫ

- А) береза

НАУКИ

- 1) ботаника

- Б) зяблик
- В) корова
- Г) дуб
- Д) яблоня
- Е) бабочка

2) зоология

2. Найдите соответствие между методом изучения природы и описанием метода.

Метод изучения природы	Описание метода
А. Измерение	1. Большой пёстрый и зелёный дятлы отличаются по окраске.
Б. Описание	2. Длительное рассматривание поведения сорок в природе.
В. Наблюдение	3. Взвешивание щенят.
Г. Сравнение	4. Предложение кошке на выбор разных вариантов корма.
Д. Эксперимент	5. Запись в полевом дневнике, какие размеры и особенности внешнего строения имеют головастики.

3. Установить последовательность таксономических единиц царства Животные, начиная с самого крупного таксона

1. тип Хордовые
2. отряд Куриные
3. царство Животные
4. род Цесарка
5. класс Птицы
6. семейство Индейковые
7. вид Цесарка африканская

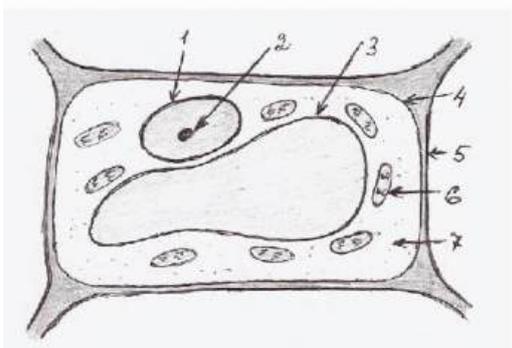
4. Найдите лишнее понятие среди предложенных. Объясните свой выбор.

1. обмен веществ и энергии, зоология, дыхание, рост
2. животные, растения, вирусы, грибы
3. насекомые, птицы, моллюски, пауки

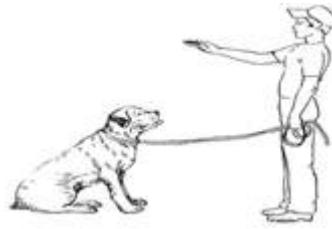
Часть 3

Дать полный ответ

1. Ученик рассматривал под микроскопом лист смородины и сделал следующий рисунок. Что на рисунке клетки он обозначил цифрой 3? Назовите и опишите функцию этого органоида.



2. На фотографии изображен представитель одной из профессий, связанных с биологией.



Определите эту профессию. Какую работу выполняют люди этой профессии? Чем она полезна обществу?

Контрольная работа № 2 по теме «Организмы – тела живой природы»

Вариант 2

Часть 1. Выбери один правильный ответ

1. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

- 1) имеют массу;
- 2) способны к обмену веществ;
- 3) не состоят из химических элементов;
- 4) имеют форму.

2. Все живые организмы способны к:

- 1) росту;
- 2) передвижению на четырёх конечностях;
- 3) впитыванию воды корнями;
- 4) улавливанию света зелёными листьями.

3. Сезонные изменения в живой природе изучают, используя метод:

- 1) наблюдения;
- 2) эксперимента;
- 3) описания;
- 4) анкетирования.

4. Организмы, клетки которых содержат ядро:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) эукариоты.

5. Организмы, питающиеся готовыми органическими соединениями, называют:

- 1) прокариоты;
- 2) автотрофы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) эукариоты.

6. Процесс фотосинтеза характерен для представителей царства:

- 1) Животные;
- 2) Растения;
- 3) Грибы;
- 4) Вирусы.

7. Зелёный цвет растениям придают:

- 1) хлоропласты
- 2) лизосомы
- 3) цитоплазма
- 4) клеточная оболочка

8. Наименьшая систематическая группа - это:

- 1) род;
- 2) отряд;
- 3) вид;
- 4) семейство.

9. Вирусы имеют:

- 1) одноклеточное строение;
- 2) неклеточное строение;
- 3) тканевое строение;
- 4) ядро.

10. Систематика изучает:

- 1) распределение живых организмов по группам
- 2) животных
- 3) растения
- 4) грибы

11. Изучает строение клеток:

- 1) ботаника
- 2) цитология
- 3) зоология
- 4) физиология

12. Мельчайшая частица растения, выполняющая все жизненно важные процессы, — это

- 1) цветок
- 2) семя
- 3) клетка
- 4) почка

13. Клеточное строение характерно для

- 1) растений
- 2) комочков почвы
- 3) капель воды
- 4) песчинок

14. Растворение химических веществ с целью их изучения - это метод, который называется

- 1) наблюдение
- 2) эксперимент
- 3) измерение
- 4) описание

15. При каком увеличении вы рассматривали клетки кожицы лука, если на окуляре была цифра 16, а на объективе 4

- 1) 16
- 2) 4
- 3) 20
- 4) 64

Часть 2.

1. Установите соответствие между организмами и науками, которые их изучают.

ОРГАНИЗМЫ

- А) липа
- Б) тетерев
- В) лошадь
- Г) малина
- Д) груша
- Е) стрекоза

НАУКИ

- 1) ботаника
- 2) зоология

2. Найдите соответствие между методом изучения природы и описанием метода.

Метод изучения природы	Описание метода
А. Измерение	1. Предложение скворцам на выбор разных вариантов скворечников
Б. Описание	2. Поведение дельфинов в океанариуме, выполнение разных трюков
В. Наблюдение	3. Яйца курицы и цесарки отличаются по форме и размерам.
Г. Сравнение	4. Изучение ширины и высоты муравейника
Д. Эксперимент	5. Записи в полевом дневнике, синица ест несоленое сало.

3. Установить последовательность таксономических единиц царства Растения, начиная с самого мелкого таксона.

- 1. класс Двудольные
- 2. порядок Бобовые
- 3. вид Клевер красный
- 4. семейство Бобовые
- 5. царство Растения
- 6. отдел Покрытосеменные
- 7. род Клевер

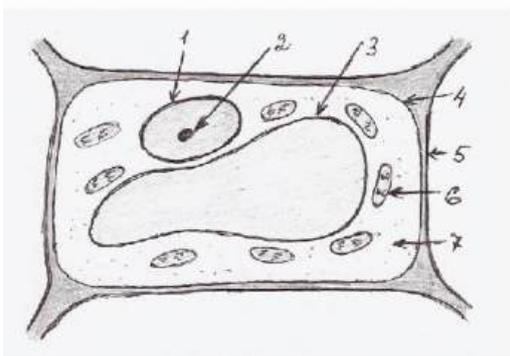
4. Найдите лишнее понятие среди предложенных. Объясните свой выбор.

- 1. ботаника, зоология, развитие, физиология.
- 2. растения, бактерии, грибы, животные
- 3. птицы, млекопитающие, раки, рыбы

Часть 3

Дать полный ответ

- 1. Ученик рассматривал под микроскопом лист растения и сделал следующий рисунок. Что на рисунке клетки он обозначил цифрой 1? Назовите и опишите функцию этого органоида.



- 2. На фотографии изображен представитель одной из профессий, связанных с биологией.



Определите эту профессию. Какую работу выполняют люди этой профессии? Чем она полезна обществу?

Контрольная работа по теме «Организмы и среда обитания. Природные сообщества»

5 класс

1 вариант

Задание № 1. Выберите верный ответ (3б)

1. Значительные перепады температуры характерны для:

- а) почвенной среды б) наземно-воздушной среды
в) организменной среды г) водной среды.

2. У многих животных, обитающих в почве, плохо развито:

- а) Зрение б) Обоняние в) Слух г) Вкус.

3. Определите правильную цепочку питания:

- А) гусеница - трава – дятел Б) дятел – трава – гусеница В) трава – гусеница – дятел
Г) дятел – гусеница – трава

4. Какая из перечисленных группировок является искусственной?

- А) сад Б) лес В) озеро Г) луг

5. Какие животные обитают в тундре: а) белая сова б) антилопа в) обезьяна г) лев

6. Производители органического вещества – это чаще всего: а) грибы б) растения в) животные г) бактерии

Задание № 2. Установите соответствие между характеристикой и средой обитания, которой она соответствует. (2,5б)

ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

СРЕДА ОБИТАНИЯ

А) Содержатся различные минеральные соли, но мало кислорода и солнечного света.

1) Водная

Б) Отсутствие света, нет резких колебаний температуры, водой вполне обеспечена.

2) Почвенная

В) В этой среде обитают кувшинки, раки, рыбы, моллюски.

Г) Температура мало меняется в течение суток и сезонов, причём она плюсовая (+4...+25⁰С).

Д) В этой среде можно обнаружить корни растений, личинки жуков, простейшие, грибы и бактерии.

Задание № 3. Установите соответствие между видами животных и природными зонами (3б)

Виды животных	Природные зоны
А. Лемминг	1) Пустыня
Б. Соболь	2) Широколиственный лес
В. Кабан	3) Саванна
Г. Зебра	4) Тундра

Д. Джейран Е. Ленивец	5) Тайга 6) Влажный экваториальный лес
--------------------------	---

Задание № 4. Установите соответствие между группами организмов и примерами организмов.(2б)

Название группы

Примеры живых организмов

1. Производители
2. Потребители
3. Разрушители

- а) клёст, б) ландыш, в) оса, г) волк,
д) осина ж) жираф, з) бактерии и) сурок

Задание № 5. Выберите три ответа из шести. Какие условия характерны для водной среды.(1,5б)

1. Кислорода достаточно
2. Света не хватает
3. Воды избыточно
4. Изменения температуры значительные
5. Изменения температуры незначительные
6. Света достаточно

Задание № 6. Составьте пищевые цепи из следующих организмов(2б).

- 1) куница, белка, шишки ели, ястреб; 2) гусеница, лист, ястреб, синица.

Контрольная работа № 3, 5 класс

2 вариант

Задание № 1. Выберите верный ответ (3б)

1. **Что не является природным сообществом?** а) озеро б) луг в) облако г) лес
2. **Среда обитания соболя:** а) почвенная; б) организменная; в) наземно-воздушная; г) водная.
3. **В чём проявляется взаимосвязь всех обитателей одного природного сообщества:** а) формирование цепочек питания б) образование товарищеских связей в) взаимопомощи в гнездовании
4. **Природная зона, занимающая самую большую территорию в России:** а) тундра; б) пустыня; в) степь; г) тайга.
5. **Какие растения произрастают в тайге:** а) карликовая ива б) морошка в) кедровая сосна г) верблюжья колючка
6. **К разрушителям органического вещества НЕ относятся:** а) бактерии б) грибы в) почвенные черви г) кроты

Задание № 2. Установите соответствие между характеристикой и средой обитания, которой она соответствует. (2,5б)

ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

СРЕДА ОБИТАНИЯ

- А) К числу обитателей этой среды относится и человек.
- Б) Характеризуется обилием воздуха, солнечного света.
- В) Эта среда очень сильно различается по климатическим условиям.
- Г) Среди обитателей этой среды различают полезных симбионтов и паразитов, а организм в котором они живут, называют хозяином.
- Д) Эта среда характерна для лентеца широкого, кишечной палочки.

- 1) Наземно-воздушная
- 2) Организменная

Задание № 3. Установите соответствие между видами растений и природными зонами (3б)

Виды растений	Природные зоны
А. Саксаул	1) Пустыня
Б. Акация	2) Широколиственный лес

В. Кедр	3) Саванна
Г. Карликовая береза	4) Тундра
Д. Орхидея	5) Тайга
Е. Дуб	6) Влажный экваториальный лес

Задание № 4. Установите соответствие между группами организмов и примерами организмов(2б)

Название группы

1. Производители
2. Потребители
3. Разрушители

Примеры живых организмов

- а) воробей б) клевер в) белка г) василек
 д) плесень ж) красные водоросли з) циклоп
 и) дождевой червь

Задание № 5. Выберите три ответа из шести. Какие условия характерны для наземно-воздушной среды (1,5б)

1. Кислорода достаточно
2. Света не хватает
3. Воды избыточно
4. Изменения температуры значительные
5. Изменения температуры незначительные
6. Света достаточно

Задание № 6. Составьте пищевые цепи из следующих организмов (2б):

- 1) лев, зебра, трава, паразитический червь; 2) сосна, куница, дятел, сосновый пилильщик, белка.

Проверочная работа по теме 1

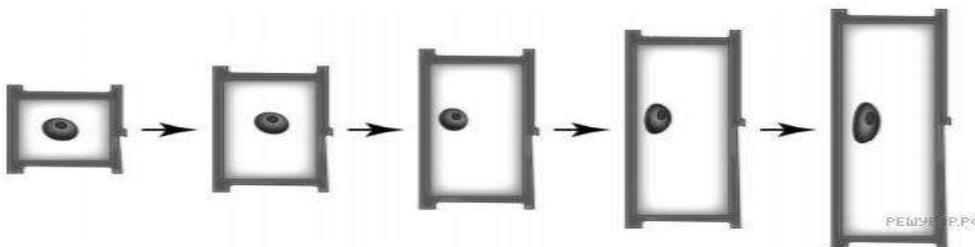
6 класс

Растительный организм

1. Знание в области какой ботанической науки позволит изучить строение плодов?



2. С помощью какого метода удалось обнаружить этот процесс?



3. Рассмотрите рисунок растительной клетки. Какая структура клетки обозначена на рисунке 1 буквой А? Каково значение этой структуры в жизнедеятельности клетки?

Список слов: 1) жгутик 2) вакуоль 3) хлоропласт 4) ядро 5) митохондрия 6) клеточная мембрана

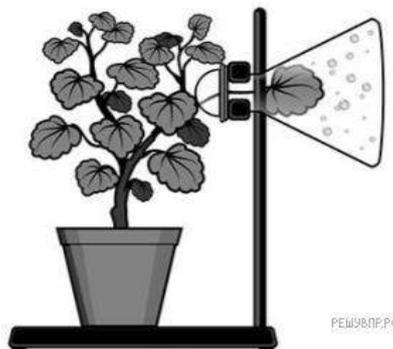
Проверочная работа по теме 1

6 класс

Растительный организм

Вариант 2

1. Знание в области какой ботанической науки позволяет изучить данный процесс?



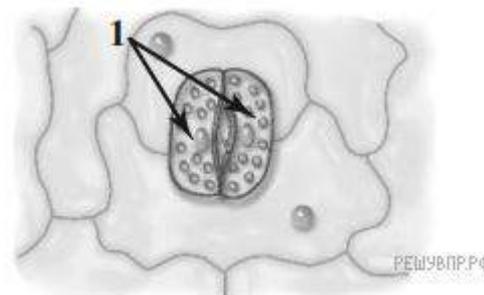
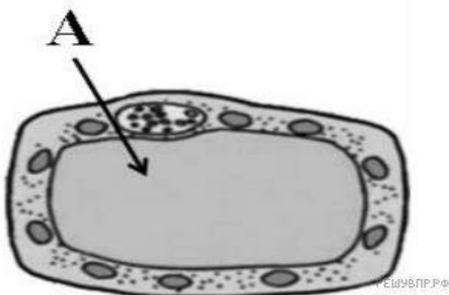
2. Какой метод позволит ученику доказать, что интенсивность данного процесса зависит от температуры воздуха (рисунок в 1 задании)?

3. Рассмотрите рисунок растительной клетки. Какая структура клетки обозначена на рисунке 1 буквой А? Каково значение этой структуры в жизнедеятельности клетки?

Ольга рассмотрела кожицу листа одуванчика под микроскопом и сделала рисунок. Что она изобразила на рисунке 2 под цифрой 1?

Рисунок 1

Рисунок 2



4. Что из перечисленного относят к вегетативным органам?

1) цветок 2) плод

3) лист 4) семя

5. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

Целое	Часть
Покровная ткань	кожица
Проводящая ткань	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) камбий
- 2) клетка–спутница
- 3) ситовидные трубки флоэмы
- 4) пробка

6. Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на места пропусков в тексте. Запишите в тетрадь в форме: буква предложения-номер пропущенного слова.

Растительные ткани

Покровная ткань защищает растение от неблагоприятных внешних воздействий, участвует в газообмене. _____ (А) ткань обеспечивает растению прочность и опору. Во всех частях растения находится _____ (Б) ткань, необходимая для транспортировки неорганических и органических веществ по организму. Клетки _____ (В) ткани имеют тонкие оболочки, способны к постоянному делению, обеспечивают рост органов.

Список слов: 1) нервная 2) мышечная 3) хлорофиллоносная 4) проводящая 5) механическая б) образовательная

Контрольная работа № 2

Тема: Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Вариант 1

1.(1 балл) Зародыш семени фасоли состоит из:

- а) зародышевого корешка, стебелька , почечки;
- б) зародышевого корешка, стебелька , почечки , эндосперма;
- в) семядоли, почечки , эндосперма;
- г) семядоли, зародышевого корешка, стебелька , почечки , эндосперма

2. (1 балл) Эндосперм - это:

- а) запасаящая ткань, содержащая питательные вещества б) внутренний слой кожуры
- в) первый лист зародыша г) конус нарастания зародыша

3.(1 балл) Корень, развивающийся из корешка зародыша, называется:

- а) главный б) боковым в) придаточным г) мочковатым

4. (1 балл) Корневые клубни образуются:

- а) главного корня б) боковых корней
- в) из главного и придаточного корня г) из боковых или придаточных корней

5. (1 балл) Участок стебля, на котором развиваются листья, называют:

- а) узлом б) междоузлия в) побегом г) конусом нарастания

6. (1 балл) Устьица существуют для:

- а) защиты растений б) осуществления водообмена
в) газообмена и испарения воды г) теплообмена

7(1 балл) Наибольшее количество хлоропластов в листе содержится в:

- а) кожицы б) устьицах в) клетках столбчатой ткани г) клетках губчатой ткани

8. (1 балл) К покровным тканям относится:

- а) пробка и луб б) кожицы и луб в) пробка и кожица г) кора и камбий

9. (1 балл) Растения, у которых мужские и женские цветки находятся на одной особи, называется:

- а) однополыми б) обоеполыми в) однодомные г) двухдомными

10. (1 балл) Плод пшеницы:

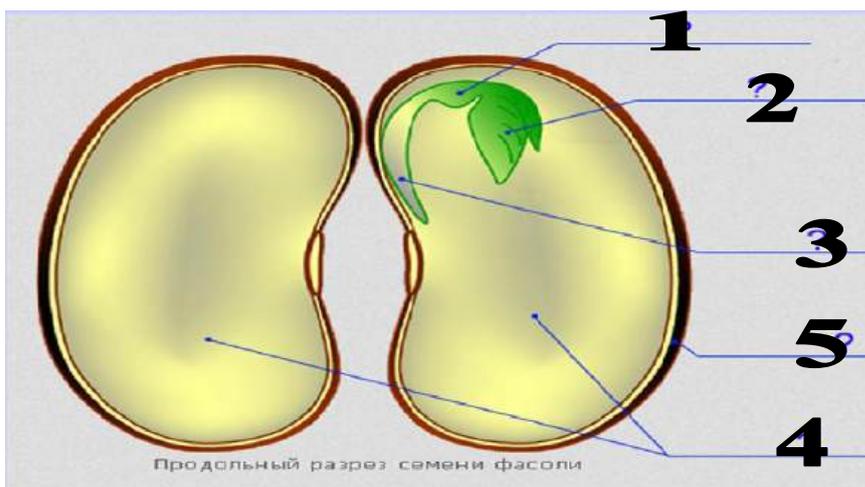
- а) зерновка б) костянка в) семянка г) орех

В вопросе 11 выберите три правильных ответа из шести предложенных

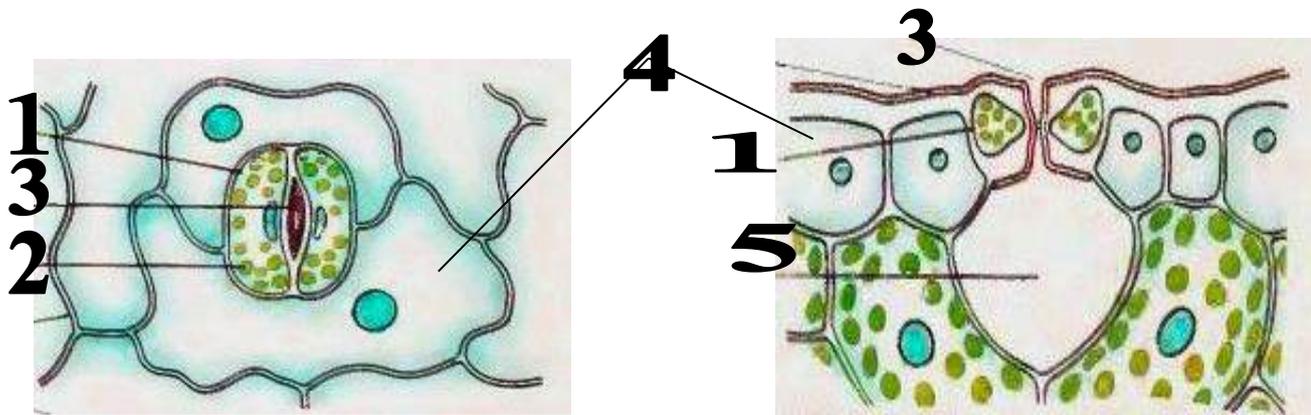
11.(1.5 баллов) Видоизменениями корней являются

- А. корневые клубни
Б. придаточные корни-прицепки
В. Столоны
Г. луковицы
Д. усики
Е. корнеплоды

12. (2.5 баллов) Рассмотрите рисунок, на котором схематически изображено разрезанное вдоль семя фасоли. Определите и подпишите названия частей семени, указанных цифрами



13. (2.5 баллов)) Рассмотрите рисунок, на котором схематически изображено устьице с окружающими его клетками кожицы. Определите и подпишите названия структур, указанных цифрами.



14. (4 балла) Установите соответствие между частями растений и функциями, которые они выполняют

ЧАСТИ РАСТЕНИЙ

- А. Ситовидные трубочки
- Б. Пробка
- В. Устьице
- Г) Сердцевина
- Д) Сосуды
- Е) Клубни
- Ж) Корнеплоды
- З) Чечевички

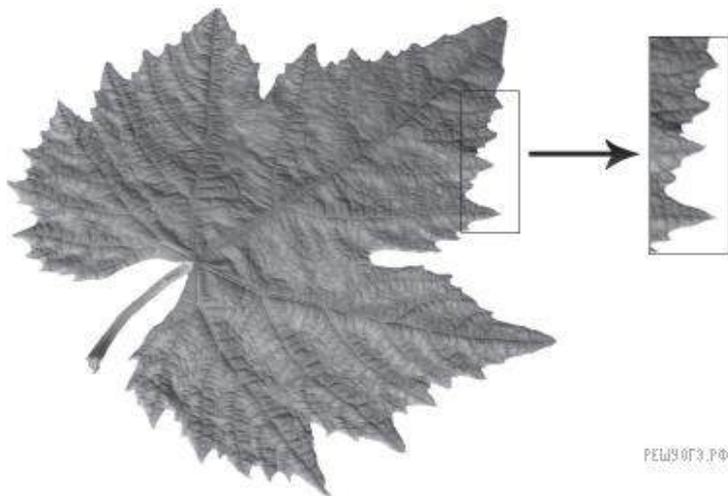
ФУНКЦИИ

- 1) Защитная
- 2) Транспортная
- 3) Запасаящая
- 4) Газообразная

1	2	3	4

15. (2.5 баллов)

Рассмотрите фотографию листа винограда. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа; жилкование листа; форма листа; тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части; форма края. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



А. Тип листа

1) черешковый

2) сидячий

Б. Жилкование листа

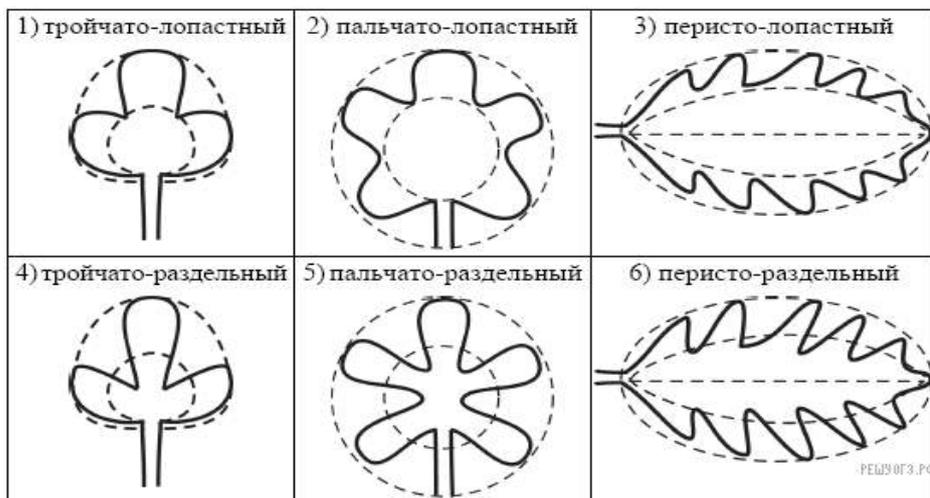
1) параллельное

2) дуговидное

3) пальчатое

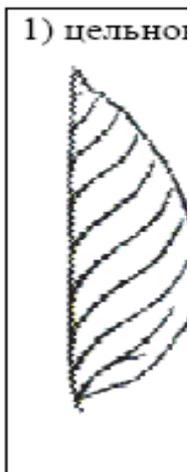
4) перистое

В. Форма листа



Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части

Д. Край листа



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Итоговое количество баллов 23

Контрольная работа № 2. Тема: Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Вариант 2

1.(1 балл) Зародыш семени пшеницы состоит из:

- а) зародышевого корешка, стебелька , почечки;
- б) зародышевого корешка, стебелька , почечки , эндосперма;
- в) семядоли, почечки , эндосперма;
- г) семядоли, зародышевого корешка, стебелька , почечки , эндосперма

2. (1 балл) Семядоля - это:

- а) стебель зародыша б) корень зародыша в) лист зародыша г) почечка зародыша

3.(1 балл) Питательные вещества семени пшеницы находятся в:

- а) корешке б) семядоли в) эндосперме г) семенной кожуре

4. (1 балл) В образовании корнеплодов участвуют:

- а) листья и основания стебля б) боковые корни
- в) придаточные корни г) главный корень и нижние участки стебля

5. (1 балл) Корни, отрастающие от стебля, называются:

- а) боковыми б) стержневыми в) придаточными г) главным

6. (1 балл) Корневой волосок отличается от клетки кожицы лука:

- а) большей поверхностью и более тонкой оболочкой
- б) большей поверхностью и более толстой оболочкой
- в) меньшей поверхностью и более толстой оболочкой г) ничем не отличается

7(1 балл) Угол между листом и расположенной выше частью стебля называется:

- а) основанием побега б) пазухой листа в) междуузлем г) пазушной почкой

8. (1 балл) По ситовидным трубочкам перемещается:

- а) растворы органических веществ б) растворы неорганических веществ
- в) кислород и углекислый газ в) вода и кислород

9. (1 балл) Стебель деревьев растет в толщину за счет деления клеток

- а) лубу б) камбия в) древесины в) сердцевины

10. (1 балл) Плод пшеницы:

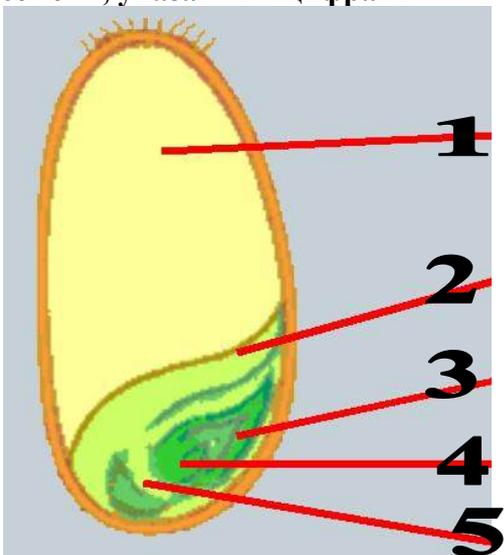
- а) зерновка б) костянка в) семянка в) орех

В вопросе 11 выберите три правильных ответа из шести предложенных

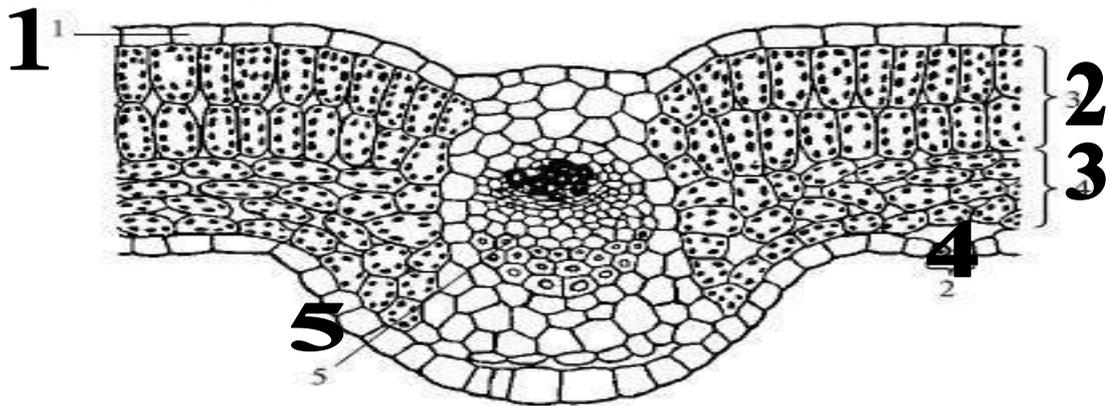
11.(1.5 баллов) Видоизменениями побегов являются

- А. клубни картофеля
- Б. корневища ириса
- В. клубень георгины
- Г. луковица тюльпана
- Д. усики гороха
- Е. корнеплоды моркови

12. (2.5 баллов) Рассмотрите рисунок, на котором схематически изображено разрезанное вдоль зерновка пшеницы. Определите и подпишите названия частей семени, указанных цифрами



13. (2.5 баллов)) Рассмотрите рисунок, на котором схематически изображено устье с окружающими его клетками кожицы. Определите и подпишите названия структур, указанных цифрами.



14. (4 балла)

Установите

соответствие между растений и типами соцветий.

ЧАСТИ РАСТЕНИЙ

- А. Ромашка
- Б. Пшеница
- В. Ландыш
- Г) Подсолнечник
- Д) Черемуха
- Е) Вишня
- Ж) Примула
- З) Ячмень

ФУНКЦИИ

- 1) Корзинка
- 2) Колос
- 3) Кисть
- 4) Зонтик

1	2	3	4

15. (2.5 баллов)



Рассмотрите фотографию листа винограда. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа; жилкование листа; форма листа; тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части; форма края. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.

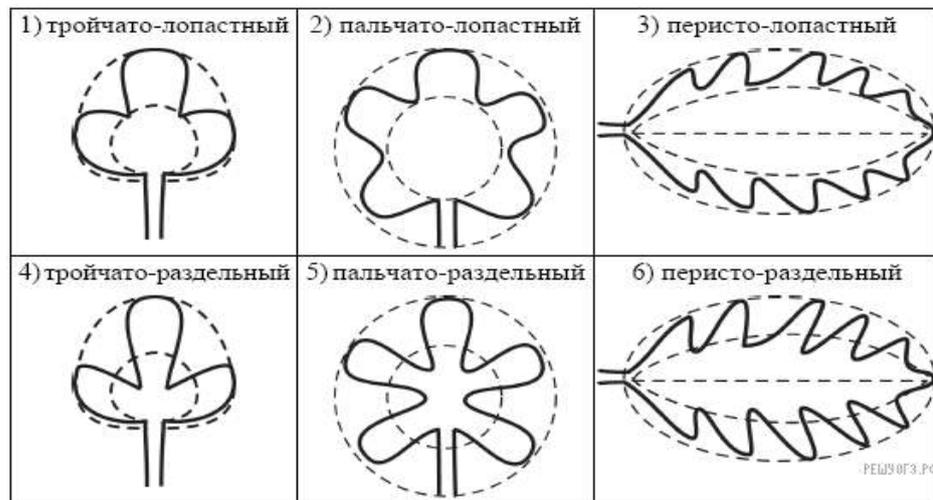
А. Тип листа

- 1) черешковый 2) сидячий

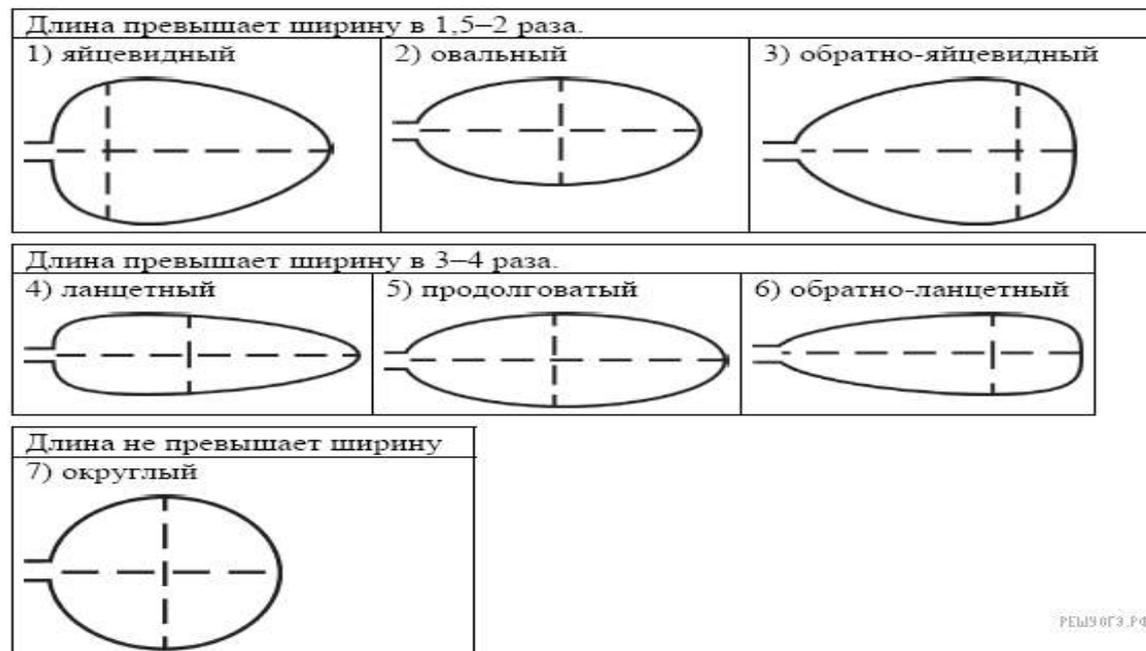
Б. Жилкование листа

- 1) параллельное 2) дуговидное
 3) пальчатое 4) перистое

В. Форма листа



Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части



Д. Край листа



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Итоговое количество баллов 23

Шкала переводов баллов в оценку:
«5» - 85% -100% (от 23 до 20 баллов)
«4» - 70% -84%(от 19 до 16 баллов)
«3» - 69% -50% (от 15 до 12 баллов)
«2» - менее 50%

Итоговая контрольная работа 6 класс ВАРИАНТ 1

Часть А

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

А1. Клубень и луковица — это

- 1) органы почвенного питания
- 2) видоизменённые побеги
- 3) генеративные органы
- 4) зачаточные побеги

А2. Всасывающая зона корня состоит из клеток

- 1) эпидермиса
- 2) корневого чехлика
- 3) корневых волосков
- 4) сосудистых

А3. К однодольным растениям относится

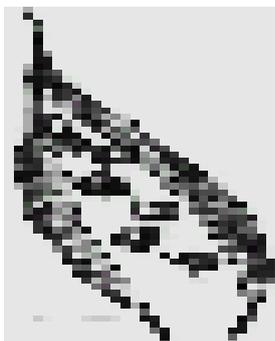
- 1) капуста
- 2) кукуруза
- 3) кукуруза
- 4) кукуруза

2) картофель 4) крыжовник

A4. Главные части цветка – это:

1. Тычинки и пестик.
 2. Лепестки.
 3. Чашелистик.
 4. Цветоложе.
- A5. Какую функцию не выполняет лист?
- 1) опыление 3) фотосинтез
 - 2) газообмен 4) транспирация

A6 . Тип плода, показанный на рисунке.

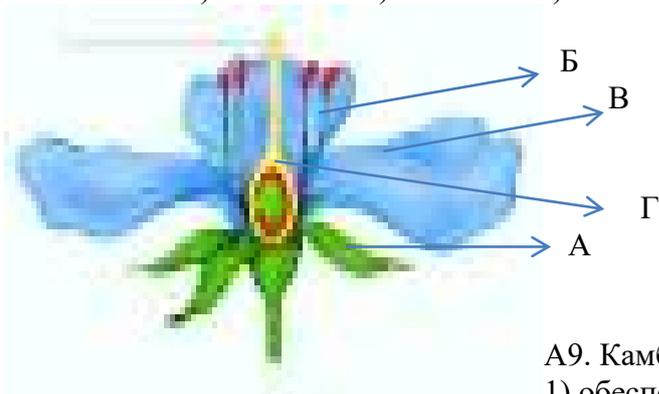


- 1) ягода 3) боб
- 2) стручок 4) коробочка

A7. Растения какого отдела занимают в настоящее время господствующее положение на Земле?

- 1) папоротниковидные 3) голосеменные
- 2) водоросли 4) покрытосеменные

A8. На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой на ней обозначен пестик? 1) А 2) Б 3) В 4) Г



A9. Камбий древесного растения

- 1) обеспечивает рост стебля в длину 3) защищает стебель от повреждений
- 2) способствует росту стебля в толщину 4) придаёт стеблю прочность и упругость

A10. Усики гороха – это

- 1) видоизмененный лист 3) видоизмененный корень
- 2) видоизменённый побег 4) видоизмененный стебель

Часть В

Ответом к заданиям этой части является последовательность цифр, которые следует записать в бланк ответов

В1. Установите последовательность этапов развития индивидуального однолетнего покрытосеменного растения из семени.

- 1) образование плодов и семян 4) оплодотворение и формирование зародыша
- 2) появление вегетативных органов 5) прорастание семени
- 3) появление цветков, опыление

В2. Установи соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впиши в таблицу буквы выбранных ответов.

Признаки плода	Название плодов
А) сочный с тонкой кожицей Б) сухой плод В) односеменной Г) многосеменной Д) состоит из 2х створок Е) семя покрыто одревесневшей кожицей	1) Костянка 2) Боб

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

Часть С

Запишите развернутый ответ.

С1. В чём проявляется симбиоз гриба и дерева?

С2. Укажите не менее трех признаков отличия растений от животных

ВАРИАНТ 2

Часть А

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

А1. Мхи относят к высшим споровым растениям, потому что они:

1. Размножаются спорами.
2. Имеют стебель, листья и размножаются спорами.
3. Имеют стебель, листья, корни и размножаются спорами.
4. Размножаются половым путем.

А2. Покрытосеменные растения представлены только:

1. Деревьями, кустарниками, лианами и многолетними травами.
2. Многолетними и однолетними травами, листопадными деревьями и кустарниками.
3. Деревьями, кустарниками, травами.
4. Кустарниками и травами.

А3. Семена имеют:

1. Хвощи.
2. Мхи.
3. Папоротники.
4. Цветковые.

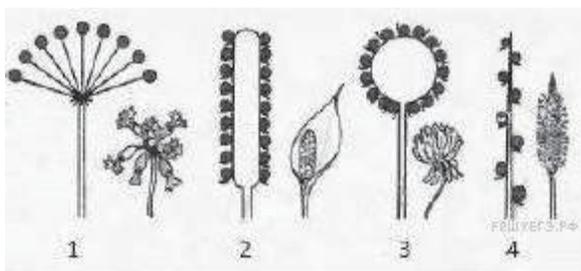
А4. К однодольным растениям относят:

1. Пшеницу, чечевицу, кукурузу.
2. Горох, фасоль, капусту.
3. Кукурузу, лук, частуху.
4. Частуху, ясень, яблоню.

А5. В зародыше различают – зародышевой корешок, почечку, семядоли и ...

1. Стебелек.
2. Семенную кожуру.
3. Эндосперм.
4. Околоплодник.

А6. Какой цифрой обозначено соцветие зонтик?



- 1) 1
- 2) 2

- 3) 3
- 4) 4

А7 Двойной околоцветник у:

1. Яблони.
2. Свеклы.
3. Тюльпана.
4. Орхидеи.

А8. Формула цветка $*\text{C}_5\text{L}_5\text{T}_\infty\text{P}_1$ соответствует:

1. Лилейным.
2. Крестоцветным (капустным).
3. Розоцветным.
4. Пасленовым.

А9. Плод ягода характерен для:

1. Ежевики.
2. Малины.
3. Вишни.
4. Барбариса.

А10. Рост корня в длину обеспечивает:

1. Образовательная ткань.
2. Покровная ткань.
3. Запасаящая ткань.
4. Основная ткань.

Часть В

Ответом к заданиям этой части является последовательность цифр, которые следует записать в бланк ответов .

В1. Какие три признака характеризуют семейство Паслёновые?

- 1) имеют видоизмененный подземный побег-клубень
- 2) плод стручок или стручочек
- 3) к семейству относятся картофель, табак
- 4) плод коробочка или ягода
- 5) к семейству относятся редька, редис

В2. Установите соответствие между семейством и классом покрытосеменных, к которому оно относится

- | | |
|------------------------------|----------------|
| А) Капустные (Крестоцветные) | 1) Однодольные |
| Б) Злаки | 2) Двудольные |
| В) Розоцветные | |
| Г) Пасленовые | |
| Д) Лилейные | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Часть С

Запишите развернутый ответ .

С1. Объясните, почему при посеве мелких семян на большую глубину проростки не развиваются?

С2. Укажите не менее четырех признаков ветроопыляемых растений.

1. Рассмотрите фотографии с изображением различных объектов живой природы.



А. _____

Б. _____



В. _____

Г. _____

Подпишите их названия, используя слова из предложенного списка: *папоротниковые, однодольные, двудольные, хвойные.*

А	Б	В	Г

2. Три из изображённых на фотографиях объектов объединены общим признаком. Выпишите название объекта, «выпадающего» из общего ряда. Объясните свой выбор.

3. Каково значение донных водорослей в природе? Назовите одно из них.

4. Анастасия и Иван собрали и подготовили для гербария образцы растений. Для каждого растения им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу слова из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения.

Список слов:

- 1) Однодольные
- 2) Пшеница
- 3) Растения
- 4) Пшеница однозернянка
- 5) Покрытосеменные

В графе укажите номера правильных ответов

Царство	Отдел	Класс	Род	Вид
□	□	□	□	□

5. Известно, что **осот полевой** — сорняк полей с хорошо развитым корневищем. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка два утверждения, относящиеся к описанию **данных** признаков этого растения. Запишите в ответе **цифры**, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Цветки растения язычковые, золотисто-жёлтые с тёмно-жёлтыми столбиками.
- 2) Осот содержит белый млечный сок и неохотно поедается скотом.
- 3) Семена растения распространяются ветром далеко от места произрастания.
- 4) Осот хорошо растёт на обрабатываемых человеком почвах и засоряет все типы посевов.
- 5) Растение способно к вегетативному размножению с помощью длинных подземных побегов.

6. Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на места пропусков в тексте.

Спирогира

В стоячих водоёмах часто плавают скользкие зелёные комки – скопления водоросли спирогиры. По своему строению спирогира — это _____ (А) зелёная водоросль. Внутри клеток находятся зелёные _____ (Б) в виде спирально закрученных лент. В них осуществляется фотосинтез, в процессе которого растение активно выделяет _____ (В).

Список слов:

- 1) углекислый газ
- 2) нитчатая
- 3) кислород
- 4) хлоропласт
- 5) одноклеточная
- 6) хроматофор

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Установите соответствие между характеристиками и семействами растений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) стебель представлен соломиной
- Б) опыляются ветром
- В) плоды сухие многосемянные
- Г) способствуют обогащению почвы азотом
- Д) плод — зерновка
- Е) опыляются насекомыми

СЕМЕЙСТВА

- 1) Мотыльковые
- 2) Злаки

8. Приведите по три примера растений, относящихся к указанным семействам. Запишите их названия в таблицу.

Злаки	Лилейные

9. К какому классу относят растение, имеющее следующую формулу цветка?

$$\overset{\text{РЕШУВ.Р.Р.Ф}}{\text{Ч}}_{(5)} \overset{\text{РЕШУВ.Р.Р.Ф}}{\text{Л}}_{1+2+(2)} \overset{\text{РЕШУВ.Р.Р.Ф}}{\text{T}}_{(9)+1} \overset{\text{РЕШУВ.Р.Р.Ф}}{\text{П}}_1$$

- 1) Папоротниковые
- 2) Голосеменные
- 3) Однодольные
- 4) Двудольные

10. Какой признак, показанный в формуле цветка, позволяет определить принадлежность растения к этому классу? Почему?

11. Верны ли следующие суждения об этапах развития растительного мира?

А. Первые вышедшие на сушу растения имели примитивные стебли и слабо разветвлённые корни.

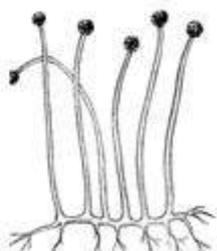
Б. Стволы древних папоротникообразных растений, отмирая, образовывали залежи торфа.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба суждения верны
- 4) оба суждения неверны

12. Рассмотрите изображения шести организмов. Предложите основание, согласно которому эти организмы можно разделить на две группы по три представителя в каждой.



Пеницилл



Мукор



Кишечные палочки



Бактерии вибрионы



Бактерии спириллы



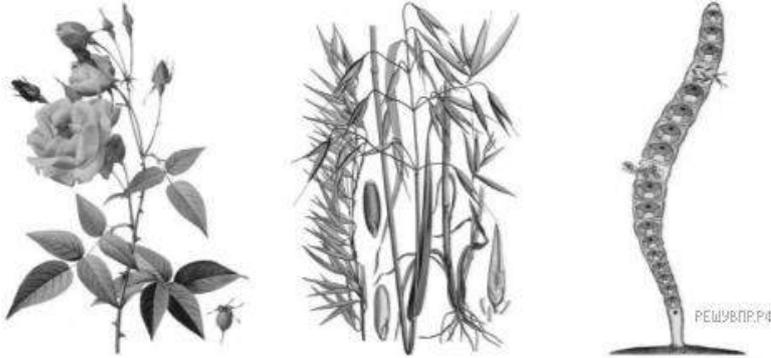
Дрожжи РЕШУВ.Р.Р.Ф

Заполните таблицу: запишите в неё основание, по которому были разделены организмы, общее название для каждой группы организмов и перечислите организмы, которые вы отнесли к этой группе.

Номер группы	Какое основание позволило разделить организмы?	Как называется данная группа организмов?	Какие организмы относятся к данной группе?
--------------	--	--	--

Группа 1			
Группа 2			

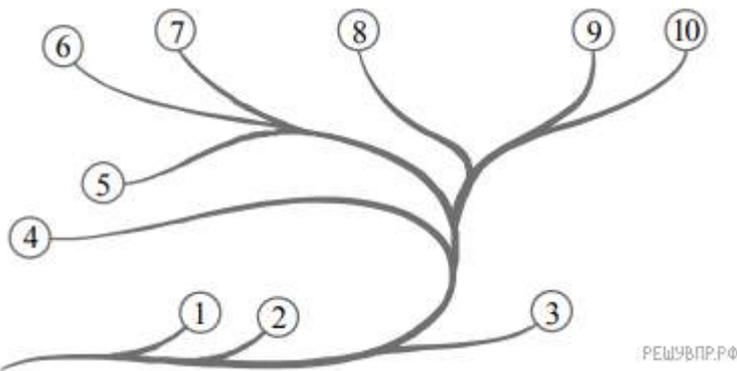
13. Рассмотрите изображения растений: *улотрикс*, *овёс*, *роза*.



Подпишите их названия под соответствующими изображениями. Под каждым названием растения укажите среду его обитания: *наземно-воздушная*, *водная*.

Название			
Среда обитания			

14. Рассмотрите схему, отражающую развитие растительного мира Земли.



- 1 — Зелёные водоросли
- 2 — Красные водоросли
- 3 — Бурые водоросли
- 4 — Мхи
- 5 — Плауны
- 6 — Папоротники
- 7 — Хвои
- 8 — Голосеменные
- 9 — Однодольные
- 10 — Двудольные

Какими цифрами на схеме обозначены группы организмов, к которым относят изображённые на рисунках растения? Запишите в таблицу номера соответствующих групп.

Роза	Овёс	Улотрикс

Контрольная работа № 2
Тема «Обзор систематических групп растений»

Вариант 1

Часть 1

Выберите один вариант ответа из четырех предложенных

1. Какая самая крупная единица в царстве растений?
1) одел 2) порядок 3) класс 4) семейство

2. К высшим споровым относят растения
1) голосеменные 2) покрытосеменные 3) папоротниковидные 4) водоросли

Часть 2

Ответьте кратко на вопросы

3. Сколько различных видов растений существует на Земле?

4. Как называется особая область биологии, которая описывает все существующие виды растений, дает им названия, классифицирует их по группам и выявляет родство?

5. Из предложенного списка выберите признаки растений, которые относятся к классу однодольных растений. В ответе перечислите буквы с правильным ответом:

А) мочковатая корневая система
Б) сетчатое жилкование
В) зародыш с одной семядолей
Г) зародыш с двумя семядолями
Д) стержневая корневая система
Е) дуговое и параллельное жилкование
Ж) проводящие пучки расположены в центре или по кругу
З) число частей цветка кратно 4 или 5
И) проводящие пучки расположены «беспорядочно»
К) число частей цветка кратно 3
Л) проводящие пучки имеют камбий, а кора и сердцевина хорошо дифференцированы
М) проводящие пучки лишены камбия, нет ясно дифференцированной коры и сердцевины

Часть 3

Ответьте на вопрос

6. В чём сходство грибов и растений?

Контрольная работа № 2

Тема «Обзор систематических групп растений»

Вариант 1

Часть 1

Выберите один вариант ответа из четырех предложенных

1. Какая самая крупная единица в царстве растений?
1) одел 2) порядок 3) класс 4) семейство
2. К высшим споровым относят растения
1) голосеменные 2) покрытосеменные 3) папоротниковидные 4) водоросли

Часть 2

Ответьте кратко на вопросы

3. Сколько различных видов растений существует на Земле?
4. Как называется особая область биологии, которая описывает все существующие виды растений, дает им названия, классифицирует их по группам и выявляет родство?
5. Из предложенного списка выберите признаки растений, которые относятся к классу однодольных растений. В ответе перечислите буквы с правильным ответом:
 - А) мочковатая корневая система
 - Б) сетчатое жилкование
 - В) зародыш с одной семядолей
 - Г) зародыш с двумя семядолями
 - Д) стержневая корневая система
 - Е) дуговое и параллельное жилкование
 - Ж) проводящие пучки расположены в центре или по кругу
 - З) число частей цветка кратно 4 или 5
 - И) проводящие пучки расположены «беспорядочно»
 - К) число частей цветка кратно 3
 - Л) проводящие пучки имеют камбий, а кора и сердцевина хорошо дифференцированы
 - М) проводящие пучки лишены камбия, нет ясно дифференцированной коры и сердцевины

Часть 3

Ответьте на вопрос

6. В чём сходство грибов и растений?

Контрольная работа № 2

Тема «Обзор систематических групп растений»

Вариант 2

Часть 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Что является единицей систематики?
1) семейство 2) вид 3) класс 4) отдел
2. Во что объединяются родственные виды?
1) порядок 2) класс 3) семейство 4) род

Часть 2

Ответьте кратко на вопрос

3. На каком языке названия растений понятны ботаникам всего мира?
4. В бинарном названии вида заключены родовые и признаки растения.
5. Из предложенного списка выберите признаки растений, которые относятся к классу двудольных растений. В ответе перечислите буквы с правильным ответом:

- А) зародыш с двумя семядолями
- Б) мочковатая корневая система
- В) зародыш с одной семядолей
- Г) сетчатое жилкование
- Д) стержневая корневая система
- Е) дуговое и параллельное жилкование
- Ж) проводящие пучки расположены в центре или по кругу
- З) число частей цветка кратно 4 или 5
- И) число частей цветка кратно 3
- К) проводящие пучки лишены камбия, нет ясно дифференцированной коры и сердцевины
- Л) проводящие пучки имеют камбий, а кора и сердцевина хорошо дифференцированы
- М) проводящие пучки расположены «беспорядочно»

Часть 3

Ответьте на вопрос

Какие изменения в процессе эволюции произошли в строении растений отдела Покрывтосеменные по сравнению с растениями отдела Голосеменные?

Контрольная работа № 2
Тема «Обзор систематических групп растений»

Вариант 2

Часть 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Что является единицей систематики?
1) семейство 2) вид 3) класс 4) отдел

2. Во что объединяются родственные виды?
1) порядок 2) класс 3) семейство 4) род

Часть 2

Ответьте кратко на вопрос

3. На каком языке названия растений понятны ботаникам всего мира?

4. В бинарном названии вида заключены родовые и признаки растения.

5. Из предложенного списка выберите признаки растений, которые относятся к классу двудольных растений. В ответе перечислите буквы с правильным ответом:

- А) зародыш с двумя семядолями
- Б) мочковатая корневая система
- В) зародыш с одной семядолей
- Г) сетчатое жилкование
- Д) стержневая корневая система
- Е) дуговое и параллельное жилкование
- Ж) проводящие пучки расположены в центре или по кругу
- З) число частей цветка кратно 4 или 5
- И) число частей цветка кратно 3
- К) проводящие пучки лишены камбия, нет ясно дифференцированной коры и сердцевины
- Л) проводящие пучки имеют камбий, а кора и сердцевина хорошо дифференцированы
- М) проводящие пучки расположены «беспорядочно»

Часть 3

Ответьте на вопрос

Какие изменения в процессе эволюции произошли в строении растений отдела Покрывтосеменные по сравнению с растениями отдела Голосеменные?

Итоговая работа по биологии в 7 классе.

Пояснительная записка.

Работа предназначена для итогового контроля учащихся 7 класса, изучающих биологию по комплекту учебников под редакцией В. В.Пасечника. В 7 классе - учебник В.В. Латюшина «Биология. Животные».

Тесты сформированы из материалов сборника ФИПИ «ЕГЭ. Универсальные материалы для подготовки учащихся. Биология 2018 год».

КИМ включает три варианта. На выполнение работы по биологии отводится 40 минут (1 урок). Работа состоит из 3 частей, включающих 12 заданий.

Часть 1 включает 8 заданий (А1 – А8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответов, один из которых верный. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Часть 2 содержит 3 задания: В1 – с выбором трёх верных ответов из шести, В2 – на выявление соответствий, В3 – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Правильный ответ оценивается в 2 балла. При наличии не более одной ошибки – в 1 балл.

Часть 3 содержит 1 задание со свободным ответом (С1) и оценивается от 1 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 17.

Критерии оценивания экзаменационной работы.

Оценка «5» - 12 – 17 баллов (не менее 71%)

Оценка «4» - 9 - 11 баллов (не менее 52 %)

Оценка «3» - 6 – 8 баллов (не менее 32%)

Оценка «2» - менее 6 баллов.

Контрольная работа «Беспозвоночные животные.» 8 класс

Вариант № 1.

Часть 1

При выполнении заданий этой части рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А10) поставьте номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. У какого животного клетка выполняет все функции живого организма?

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. у многоклеточного организма | 2. у простейшего |
| 3. у колониального организма | 4. у любого живого организма |

А 2. Животные должны передвигаться, так как

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. они ищут освещенные места | 2. добывают готовые органические вещества |
| 3. все они – хищники, ищут жертву | 4. они – паразиты |

А 3. Стрекательные клетки характерны

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. для всех кишечнополостных | 2. только для актиний |
|------------------------------|-----------------------|

3. только для гидры 4. для некоторых, особо опасных для человека, медуз

А 4. К двустворчатым моллюскам не относятся

1. перловица 2. жемчужница
3. корабельный червь 4. каракатица

А 5. Насекомых среди других членистоногих можно узнать по наличию у них

1. хитинового покрова 2. трех пар ног
3. членистых конечностей 4. отделов тела

А 6. Из указанных ниже насекомых роющие конечности у?

1. мухи 2. медведки
3. клопа 4. стрекозы

А 7. К насекомым с полным превращением не относится

1. капустница 2. колорадский жук
3. тля 4. тутовый шелкопряд

А 8. Скорпионы относятся к классу

1. ракообразных 2. паукообразных
3. насекомых 4. ни к одному из перечисленных

А 9. Ротовые органы божьей коровки по типу строения относятся к

1. грызущим 2. лижущим
3. грызуще-лижущим 4. грызуще-сосущим

А 10. У насекомых с полным превращением

1. личинка похожа на взрослое насекомое
2. за стадией личинки следует стадия куколки
3. во взрослое насекомое превращается личинка
4. личинка и куколка питаются одинаковой пищей

Часть 2

В заданиях В1 – В2 выберите три верных ответа из шести.

В1. Сложные фасеточные глаза имеют:

1. Пчёлы 4. Бабочки
2. Пауки 5. Кузнечики
3. Жуки 6. моллюски

В2. Гермафродитами являются:

1. бычий цепень 4. nereida
2. медицинская пиявка 5. пескожил
3. дождевой червь 6. человеческая аскарида

При выполнении заданий В3 - В5 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В3. Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК	КЛАСС
А Кишечная полость	1) гидроидные
Б Нервная система в виде сетки	2) Малощетинковые черви
В Полостное и клеточное пищеварение	
Г Тело состоит из двух слоёв клеток	
Д тонкая кожа, покрытая слизью	
Е Замкнутая кровеносная система	

А	Б	В	Г	Д	Е

В4. Найдите соответствие между типами беспозвоночных и их представителями.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ	ТИП
А Молочно-белая планария	1. Кишечнополостные

Б Человеческая аскарида

2. Плоские черви

В Кошачья двуустка

3. Круглые черви

Г Цианея арктическая

Д Гидра пресноводная

Е Луковая нематода

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. Найдите соответствие между отрядами насекомых и их представителями

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

ОТРЯДЫ НАСЕКОМЫХ

А. Термиты

1. Двукрылые

Б. Оводы

2. Перепончатокрылые

В. Комары

3. Жесткокрылые

Г. Слепни

Д. Долгоносики

Е. Наездники

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть 3

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите предложения, в которых сделаны ошибки, запишите правильно их

1. Речной рак – представитель класса Насекомые
2. Обитает в пресных водоемах с чистой водой
3. Питается разными беспозвоночными, растениями, падалью
4. Ведет дневной образ жизни
5. Тело членистое, состоит из головы, груди и брюшка

Вариант № 2.

Часть 1

А.1. Хитиновый покров выполняет функцию скелета у

1. моллюсков
2. пресмыкающихся
3. членистоногих
4. кольчатых червей

А 2. Эвглену зеленую называют «переходной формой», поскольку она

1. передвигается с помощью жгутиков
2. имеет хлоропласты
3. имеет признаки растения и животного
4. состоит из одной клетки

А 3. Простейшие, обитающие в воде, дышат

1. растворенным в воде кислородом
2. атмосферным кислородом
3. атмосферным углекислым газом
4. растворенным в воде углекислым газом

А 4. В пищу употребляют моллюсков

1. полевого слизня и живородку
2. жемчужницу и дрейсену
3. мидию и устрицу
4. большого и малого прудовика

А 5. Клетка животных не имеет

1. хлоропластов
2. цитоплазмы
3. ядра
4. пищеварительной вакуоли

А 6. К группе плоских червей относят

1. аскариду
2. белую планарию
3. дождевого червя
4. перловицу

А 7. Многоклеточных беспозвоночных животных, имеющих скелет из хитина, относят к типу

1. кишечнополостные
2. моллюски
3. кольчатые черви
4. членистоногие

А 8. Кто из указанных насекомых оказывает влияние на численность вредителей в природе

- | | |
|--------------|----------------------------|
| 1. наездники | 2. божьи коровки |
| 3. муравьи | 4. все указанные насекомые |

А 9. Из указанных ниже пауков ядовиты для человека

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. паук-серебрянка | 2. каракурт |
| 3. паук-крестовик | 4. домашний паук |

А 10. К насекомым с неполным превращением относятся

- | | |
|------------|------------|
| 1. клопы | 2. муравьи |
| 3. бабочки | 4. жуки |

Часть 2

В заданиях В1 – В2 выберите три верных ответа из шести.

В 1. Выберите признаки, говорящие о возможном паразитическом образе жизни червей:

- А) отсутствие кровеносной системы Б) раздельнополость В) высокая плодовитость
 Г) развитие с промежуточным хозяином Д) способность к бескислородному дыханию
 Е) членистость тела.

В 2. Выберите процессы, происходящие при дыхании:

- А) поглощение кислорода Б) выделение энергии В) поглощение углекислого газа
 Г) выделение углекислого газа Д) поглощение воды Е) поглощение энергии

При выполнении заданий В3 - В5 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В 3. Установите соответствие между особенностью строения членистоногих и классом, для которого она характерна.

- | | | |
|---------------------------------------|------------------|---------------|
| ОСОБЕННОСТЬ КЛАССА | СТРОЕНИЯ | ЧЛЕНИСТОНОГИХ |
| А) отделы тела: голова, грудь, брюшко | 1) Паукообразные | |
| Б) 3 пары ходильных ног | 2) Насекомые | |
| В) наличие паутинных желез | | |
| Г) 4 пары ходильных ног | | |
| Д) отделы тела: головогрудь, брюшко | | |
| Е) наличие усиков | | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В 4. Соотнесите название вида клеток кишечнорастворимых с их функциями, проставив соответствующие буквы.

Виды клеток

Функции клеток

- | | |
|------------------|---|
| 1. Стрекательные | А. Выделение пищеварительного сока |
| 2. Нервные | Б. Получение информации из окружающей среды |
| 3. Промежуточные | В. Защита от врагов |
| 4. Железистые | Г. Обездвиживание добычи |
| | Д. Замена старых клеток |
| | Е. Образование любых клеток |

А	Б	В	Г	Д	Е

В 5. Установите соответствие между признаком и типом животного, для которого он характерен

Признак

- А) Характерна линька
 Б) Преимущественно ведут паразитический образ жизни
 В) Наличие кожно-мускульного мешка
 Г) Наличие хитинового покрова

Тип

1. Членистоногие
 2. Плоские черви

Д) Конечности имеют суставы

Е) Развитие осуществляется с чередованием поколений

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть С1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Класс паукообразных является самым многочисленным классом типа членистоногие.
2. Тело паукообразных имеет головогрудь и брюшко.
3. У клещей тело слитное.
4. Имеется три пары ходильных ног.
5. Все пауки ведут наземный образ жизни.

Контрольная работа по теме :

«Беспозвоночные животные .»

Вариант №1

1. Для питания животные организмы

А) используют готовые органические вещества

Б) образуют органические вещества

В) поглощают неорганические вещества и преобразуют их в органические

2. Зоология - это наука о:

а) растениях б) животных

в) бактериях г) грибах

3. Кишечнополостные – это животные

А) однослойные

Б) двуслойные

В) трехслойные

4. Рефлекс – это ответная реакция организма, осуществляемая

А) выделительной системой

Б) нервной системой

В) кровеносной системой

5. К органам выделения моллюсков относят

А) печень

Б) почку

В) кишечник

6 . Тело моллюсков делится на

А) голову и грудь

Б) голову, грудь, брюшко

В) голову, туловище и ногу

7 . К представителям ракообразных относят

А) дафнию

Б) креветку

В) большого прудовика

8 . Дыхательная система членистоногих животных представлена

А) жабрами и трахеями

Б) легочными мешками

В) жабрами, трахеями, легочными мешками

9 . Нервная система членистоногих представлена

- А) узлами и брюшной нервной цепочкой
 - Б) нервными стволами
 - В) сетью нервных клеток
- 10 Амёба обыкновенная передвигается с помощью ...
- а) жгутиков б) ресничек
 - в) ложноножек г) трихоцист
11. Верны ли утверждения:
- 1 Гидра способна к регенерации благодаря наличию в её теле резервных клеток.
 - 2 Плоские черви не имеют кровеносной системы.
 - 3 Брюхоногие моллюски имеют голову с глазами и «рожками».
 - 4 Дыхание ракообразных осуществляется с помощью лёгких, расположенных по бокам тела под хитиновым щитом.
 - 5. Спора – это защитная оболочка простейших
 - 6. Кровеносная система моллюсков незамкнутая
 - 7. Зеленые железы – органы выделения ракообразных
 - 8. Плоские черви все ведут паразитический образ жизни
- 12 Дайте ответ на вопрос:
Чем различаются многоклеточные и одноклеточные животные?

Контрольная работа по теме :
«Беспозвоночные животные .»
Вариант №2

1. Непостоянную форму тела имеют
- А) амёба обыкновенная
 - Б) эвглена зеленая
 - В) инфузория туфелька
2. Дышат всей поверхностью тела
- А) членистоногие
 - Б) моллюски
 - В) кишечнополостные
3. Регенерация – это
- А) ответная реакция на раздражение
 - Б) восстановление утраченных клеток
 - В) защита от неблагоприятных условий среды
4. Лучевая симметрия тела характерна
- А) кишечнополостным
 - Б) плоским червям
 - В) членистоногим
5. Употребляя в пищу плохо проваренное мясо, можно заразиться
- А) бычьим цепнем
 - Б) человеческой аскаридой
 - В) острицей
6. Мантия у моллюсков представлена
- А) кожной складкой
 - Б) органом движения
 - В) защитной раковиной
7. Кровеносная система членистоногих
- А) незамкнутая
 - Б) замкнутая
 - В) отсутствует
- 8.. К представителям моллюсков относят
- А) каракатицу

Б) белую планарию

В) дафнию

9. Аскарида человеческая является представителем типа:

а) Круглые черви б) Плоские черви

в) Кольчатые черви г) Сосальщико

10. Изучением животных занимается наука:

а) ботаника б) микология

в) микробиология г) зоология

11. Верны ли утверждения:

1. Стрекательные клетки гидры участвуют в переваривании пищи.

2. Инфузория туфелька – многоклеточное животное

3. Моллюски дышат только жабрами

4. Круглые черви все паразиты

5. Мальпигиевы сосуды – это вид кровеносных сосудов

6. Клещи – это вредные насекомые

7. Моллюски произошли от кольчатых червей

12. Дайте ответ на вопрос:

Какое значение имеет хитиновый покров в жизни животных. Каким животным он характерен?

Итоговая работа по биологии в 8 классе вариант 1

Часть 1.

Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:

1А. Укажите признак, характерный только для царства животных.

1) дышат, питаются, размножаются

3) имеют механическую ткань

2) состоит из разнообразных тканей

4) имеют нервную ткань

2А. Животные, какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

1) Кишечнополостные

3) Кольчатые черви

2) Плоские черви

4) Круглые черви

3А. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

1) пресноводная гидра

2) большой прудовик

3) рыжий таракан

4) человеческая аскарида

4А. Внутренний скелет - главный признак

1) позвоночных

3) ракообразных

2) насекомых

4) паукообразных

5А. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

- 1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником
- 2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке
- 3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением
- 4) двухкамерным сердцем с венозной кровью

6А. К какому классу относят позвоночных животных имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке?

- 1) пресмыкающихся
- 2) млекопитающих
- 3) земноводных
- 4) хрящевых рыб

7А. Повышению уровня обмена веществ у позвоночных животных способствует снабжение клеток тела кровью

- 1) смешанной
- 2) венозной
- 3) насыщенной кислородом
- 4) насыщенной углекислым газом

8А. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

- 1) невымытых овощей
- 2) воды из стоячего водоема
- 3) плохо прожаренной говядины
- 4) консервированных продуктов

Часть 2.

Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:

В1. У насекомых с полным превращением

- 1) три стадии развития
- 2) четыре стадии развития
- 3) личинка похожа на взрослое насекомое
- 4) личинка отличается от взрослого насекомого
- 5) за стадией личинки следует стадия куколки
- 6) во взрослое насекомое превращается личинка

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В2. Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца.

ВИД ЖИВОТНОГО

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА

- А) прыткая ящерица
- Б) жаба

- 1) трехкамерное без перегородки в желудочке

- В) озёрная лягушка
- Г) синий кит

- 2) трехкамерное с неполной перегородкой

- Д) серая крыса

Е) сокол сапсан

3) четырехкамерное

А
Б
В
Г
Д
Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п.. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.

В3. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе эволюции:

- А) Млекопитающие
- Б) Пресмыкающиеся
- В) Рыбы
- Г) Птицы
- Д) Бесчерепные хордовые

Часть 3.

Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

Итоговая работа по биологии в 8 классе вариант 2

Часть 1.

Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:

1А. Какую функцию у зеленой эвглены выполняют органоиды, содержащие хлорофилл?

- 1) образуют органические вещества из неорганических на свету
- 2) накапливают запас питательных веществ
- 3) переваривают захваченные частицы пищи
- 4) удаляют избыток воды и растворенных в ней ненужных веществ

2А. Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении

- 1) невымытых овощей
- 2) воды из стоячего водоема
- 3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов

3А. У насекомых, в отличие от других беспозвоночных,

- 1) на головогрудь четыре пары ног, брюшко нечленистое
- 2) конечности прикрепляются к головогрудь и брюшку
- 3) на голове две пары ветвистых усиков
- 4) тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног

4А. В какой класс объединяют животных, имеющих жаберы с жаберными крышками?

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) костных рыб | 3) хрящевых рыб |
| 2) земноводных | 4) ланцетников |

5А. Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они

- 1) дышат атмосферным кислородом
- 2) размножаются на суше
- 3) откладывают яйца
- 4) имеют легкие

6А. Признак приспособленности птиц к полету -

- 1) появление четырехкамерного сердца
- 2) роговые щитки на ногах
- 3) наличие полых костей
- 4) наличие копчиковой железы

7А. Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием, -

- 1) Земноводные
- 2) Хрящевые рыбы
- 3) Млекопитающие
- 4) Пресмыкающиеся

8А. Форма тела головастика, наличие у них боковой линии, жабер, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствуют о родстве

- 1) хрящевых и костных рыб
- 2) ланцетника и рыб
- 3) земноводных и рыб
- 4) пресмыкающихся и рыб

Часть 2.

Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:

В1. Какие признаки характерны для животных?

- 1) синтезируют органические вещества в процессе фотосинтеза
- 2) питаются готовыми органическими веществами
- 3) активно передвигаются
- 4) растут в течение всей жизни
- 5) способны к вегетативному размножению
- 6) дышат кислородом воздуха

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В2. Установите соответствие между признаком животов и классом, для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК КЛАСС

- | | |
|--|-------------------|
| А) оплодотворение внутреннее | 1) Земноводные |
| Б) оплодотворение у большинства видов наружное | |
| В) непрямое развитие (с превращением) | |
| Г) размножение и развитие происходит на суше | 2) Пресмыкающиеся |
| Д) тонкая кожа, покрытая слизью | |
| Е) яйца с большим запасом питательных веществ | |

А
Б
В
Г
Д
Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п.. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.

В3. Установите последовательность появления групп животных в процессе эволюции:

- А) Плоские черви
- Б) Круглые черви
- В) Простейшие
- Г) Кишечнополостные
- Д) Плоские черви

Часть 3.

Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных.

Контрольная работа 9 класс.

Тема: Дыхание. Система органов дыхания, строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.

A1. Дыхание — это процесс:

- 1) получения энергии из органических соединений при участии кислорода
- 2) поглощения энергии при синтезе органических соединений
- 3) образования кислорода в ходе химических реакций
- 4) одновременного синтеза и распада органических соединений

A2. Органом дыхания не является:

- 1) гортань 2) трахея 3) грудная полость 4) бронхи

A3. Одной из функций носовой полости является:

- 1) задержка микроорганизмов 2) обогащение крови кислородом
- 3) охлаждение воздуха 4) осушение воздуха

A4. Вход в гортань защищен:

- 1) черпаловидным хрящом
- 2) голосовыми связками
- 3) надгортанником
- 4) щитовидным хрящом

A5. Дыхательную поверхность легких увеличивают:

- 1) бронхи 2) бронхиолы 3) реснички 4) альвеолы

A6. Жизненная емкость легких — это:

- 1) количество вдыхаемого воздуха в состоянии покоя
- 2) количество выдыхаемого воздуха в состоянии покоя
- 3) максимальное количество выдыхаемого воздуха после самого глубокого вдоха
- 4) количество выдыхаемого воздуха после максимального выдоха

A7. Кислород поступает в альвеолы и из них в кровь путем:

- 1) диффузии из области с меньшей концентрацией газа в область с большей концентрацией
- 2) диффузии из области с большей концентрацией газа в область с меньшей концентрацией
- 3) диффузии из тканей организма
- 4) под влиянием нервной регуляции

A8. Ранение, нарушившее герметичность плевральной полости, приведет к:

- 1) торможению дыхательного центра
- 2) ограничению движения легких
- 3) избытку кислорода в крови
- 4) избыточной подвижности легких

A9. Причиной тканевого газообмена служит:

- 1) разница в количестве гемоглобина в крови и тканях
- 2) разность концентраций кислорода и углекислого газа в крови и тканях

- 3) разная скорость перехода молекул кислорода и углекислого газа из одной среды в другую
- 4) разность давлений воздуха в легких и плевральной полости

A10. Углекислый газ переходит из тканей в кровь:

- 1) в газообразном состоянии
- 2) в виде непрочных, растворимых в плазме соединений
- 3) в виде газа и непрочных соединений
- 4) в виде жидкости

A11. Основным источником кислорода на Земле является процесс:

- 1) биосинтеза белка
- 2) промышленного получения кислорода
- 3) окисления органических соединений
- 4) фотосинтеза

A12. Укажите правильно названные звенья рефлекторной дуги дыхательного рефлекса:

- 1) рецепторы легочных пузырьков — средний мозг — дыхательные мышцы
- 2) рецепторы аорты — продолговатый мозг — межреберные мышцы
- 3) рецепторы внутренних органов — промежуточный мозг — дыхательные мышцы
- 4) рецепторы межреберных мышц — средний мозг — дыхательный центр

A13. К профилактическим мерам, предупреждающим развитие туберкулеза, относятся:

- 1) проветривание жилища
- 2) снижение влажности воздуха
- 3) озеленение улиц
- 4) прививки, забота о чистоте воздуха и жилища

A14. При пневмотораксе (ранении легких) необходимо:

- 1) срочно проводить искусственное дыхание
- 2) плотно перевязать рану, зафиксировав грудную клетку на выдохе, и госпитализировать больного
- 3) срочно проводить непрямой массаж сердца
- 4) наложить на рану марлевую повязку

A15. Выдох у человека происходит в следствие

- 1) сокращения наружных межреберных мышц
- 2) сокращения диафрагмы
- 3) увеличения объема грудной полости
- 4) расслабления диафрагмы

A16. Какой орган дыхания человека имеет многократное анатомическое ветвление?

- 1) носоглотка 2) бронх 3) трахея 4) гортань

A17. При выдохе диафрагма

- 1) расслабляется и прогибается в сторону грудной полости
- 2) сокращается и становится более плоской
- 3) прогибается в сторону брюшной полости
- 4) не изменяет своего положения

A18. В альвеолах легких у человека происходит

- 1) окисление органических веществ
- 2) синтез органических веществ
- 3) диффузия кислорода в кровь
- 4) очищение воздуха от пыли

A19. Голосовые связки у человека располагаются в области

- 1) трахеи 3) пищевода
- 2) гортани 4) глотки

A20. Увеличение объема легких при вдохе обеспечивается

- 1) наличием легочной плевры
- 2) работой легочных мышц
- 3) сокращением диафрагмы и межреберных мышц
- 4) увеличением жизненной емкости легких

A21. Увлажнение поступающего в организм человека воздуха начинается в

- 1) трахеи 3) гортани
- 3) бронхах 4) носовой полости

A22. Основой гортани являются

- 1) мышцы образованные поперечнополосатыми волокнами
- 2) разнообразные по форме хрящи
- 3) эпителиальные клетки, образующие множество слоев
- 4) мелкие косточки

Итоговый контрольный тест по теме «Пищеварительная система»

I вариант

A1. Максимальной энергетической ценностью обладает:

- 1) говядина 2) сыр
- 3) сахар 4) масло

A2. Продуктами расщепления белков, жиров и углеводов в тканях организма человека являются:

- 1) вода и аминокислоты 2) углекислый газ и вода

3) кислород и мочеви́на 4) глюкоза и АТФ

А3. Спортсмен на дистанции получает дополнительную энергию благодаря процессам:

- 1) синтеза белков 2) расщепления липидов
- 3) окисления углеводов 4) синтеза углеводов

А4. Барьерную функцию в организме выполняют:

- 1) почки 2) печень
- 3) двенадцатиперстная кишка 4) поджелудочная железа

А5. Роль витаминов заключается в:

- 1) нейрогуморальной регуляции деятельности организма
- 2) поддержании постоянства внутренней среды организма
- 3) влиянии на рост и развитие организма, обмен веществ
- 4) защите организма от инфекций

А6. Если у человека 30-ти лет воспалены десны, выпадают зубы, то у него скорее всего в организме не хватает витамина:

- 1) А 2) В 3) С 4) Д

А7. Какие из перечисленных процессов происходят в желудке?

- 1) расщепление белков, всасывание воды и минеральных солей, образование пепсина
- 2) всасывание жиров, расщепление углеводов и минеральных веществ
- 3) всасывание белков, расщепление жиров, образование сока поджелудочной железы.
- 4) расщепление и всасывание углеводов, синтез новых белков

А8. Снижение кислотности желудочного сока может повлечь:

- 1) снижение активности ферментов желудка 2) снижение секреции желчи
- 3) ослабление активности бактерий в желудке 4) улучшение переваривания белков

А9. Отделение пищеварительных соков регулируется:

- 1) нервным механизмом 2) гуморальным механизмом
- 3) нейрогуморальным механизмом 4) корой головного мозга

А10. Какую из гипотез проверял И.П. Павлов в опытах с мнимым кормлением?

- 1) Для получения желудочного сока необходимо наложить фистулу.
- 2) Чтобы получить желудочный сок, надо накормить животное.
- 3) При мнимом кормлении вырабатываются только безусловные рефлексы.
- 4) Если пищей будут раздражаться только вкусовые рецепторы ротовой полости, то желудочный сок будет рефлекторно выделяться.

A11. Наилучшим доказательством существования гуморальной регуляции является отделение желудочного сока:

- 1) при виде пищи 2) при раздражении блуждающего нерва
- 3) через 3 часа после еды 4) при запахе пищи

A12. Изжогу, вызванную повышенной кислотностью желудочного сока, можно вылечить:

- 1) содой 2) водой
- 3) ферментами 4) апельсиновым соком

A13. Желудок не выполняет функции:

- 1) переваривания белков 2) секреции соляной кислоты
- 3) секреции пепсина 4) секреции желчи

A14. Расщепление жиров активирует:

- 1) желчь 2) панкреатический сок
- 3) кишечный сок 4) желудочный сок

A15. Выделение желчи будет наименьшим:

- 1) при голодании 2) во время еды
- 3) через 2 часа после еды 4) непосредственно перед едой

Задания на установление соответствия объектов, процессов, явлений природы

B1. Соотнесите процессы пищеварения, происходящие в желудке и тонком кишечнике.

Процессы пищеварения	Место протекания
А) Всасывание воды и минеральных веществ	1) Желудок
Б) Всасывание аминокислот	2) Тонкий кишечник
В) Расщепление и всасывание липидов	

Г) Начало расщепления белков	
Д) Обработка пищи соляной кислотой	
Е) Обработка пищевого комка желчью.	

Итоговый контрольный тест по теме «Пищеварительная система»

II вариант

A1. Окончательное переваривание крупных и растительных частиц пищи происходит:

- 1) в желудке 2) на слизистой кишечника
- 3) в полости кишечника 4) в толстом кишечнике

A2. Наиболее эффективно всасывание веществ происходит:

- 1) в толстом кишечнике 2) в ротовой полости
- 3) в желудке 4) в тонком кишечнике

A3. Образование гликогена происходит в:

- 1) печени 2) поджелудочной железе
- 3) желудке 4) стенках кишечника

A4. Какой из продуктов активнее готовит желудок к пищеварению?

- 1) куриный бульон 2) стакан молока
- 3) стакан сметаны 4) манная каша

A5. Наиболее благоприятным режимом питания является:

- 1) двухразовое питание 2) питание 4 раза в день
- 3) питание через каждые 2 часа 4) трехразовое питание

A6. Уменьшение количества бактерий в толстом кишечнике приведет к:

- 1) нарушению всасывания химических соединений
- 2) нарушению расщепления белков, жиров, углеводов
- 3) частичному обезвоживанию организма
- 4) ухудшению переваривания клетчатки

A7. При первых признаках пищевого отравления необходимо:

- 1) вызвать врача и ждать его приезда
- 2) дать больному 1—2 л теплой воды и вызвать рвоту (при этом ждать врача)
- 3) положить грелку на живот, вызвать врача и поить больного горячим чаем
- 4) положить на живот лед и вызвать врача

A8. После приема антибиотиков врачи рекомендуют есть кисломолочные продукты, потому что они:

- 1) усиливают действие антибиотиков
- 2) восстанавливают бактериальную среду в кишечнике
- 3) ослабляют действие вредных бактерий
- 4) активизируют пищеварительные ферменты

A9. Какие питательные вещества начинают активно расщепляться в желудке человека?

- 1) углеводы
- 2) жиры
- 3) клетчатка
- 4) белки

A10. В каком отделе пищеварительного канала у человека в основном происходит всасывание питательных веществ?

- 1) ротовой полости
- 2) желудке
- 3) тонком кишечнике
- 4) толстом кишечнике

A11. Какой орган у человека обеспечивает очищение крови от поступивших в организм ядов?

- 1) желудок
- 2) печень
- 3) тонкий кишечник
- 4) поджелудочная железа

A12. Какой орган пищеварительной системы человека расположен в грудной полости?

- 1) глотка
- 2) желудок
- 3) пищевод
- 4) печень

A13. Какой процесс из перечисленных, происходит в толстом кишечнике?

- 1) интенсивное всасывание воды
- 2) расщепление жиров
- 3) образование желчи
- 4) синтез белков

A14. Какие вещества непосредственно всасываются в кровь в тонком кишечнике?

- 1) клетчатка
- 2) аминокислоты
- 3) жирные кислоты
- 4) нуклеиновые кислоты

A15. Какие из зубов имеют наилучшее приспособление к откусыванию пищи

- 1) клыки 3) малые коренные
- 2) резцы 4) большие коренные

A16. Наибольшую поверхность соприкосновения с пищей имеют

- 1) клыки 3) малые коренные
- 2) резцы 4) большие коренные

A17. Фермент пепсин вырабатывается железистыми клетками, расположенными в стенках

- 1) желудка 3) печени
- 2) тонкого кишечника 4) пищевода

A18. Механизм глотания запускается в момент, когда пища попадает на

- 1) кончик языка 3) резцы
- 2) корень языка 4) коренные зубы

Задания на установление правильной последовательности биологических процессов и явлений

При выполнении заданий установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. В ответе запишите соответствующую последовательность букв

B1. Установите правильную последовательность прохождения пищи через пищеварительную систему:

- А) глотка
- Б) пищевод
- В) ротовая полость
- Г) желудок
- Д) тонкий кишечник
- Е) двенадцатиперстная кишка
- Ж) толстый кишечник

Ответ :

Тематический тест по разделу «Нервная система человека»

Варианты 1. Часть А

Выберите 1 правильный ,по вашему мнению, ответ.

A1.Как называется короткий отросток нейрона

а)аксон б)дендрит в)нерв г)синапс

A1.Как называется длинный отросток нейрона

а)аксон б)дендрит в)нерв г)синапс

A2.К периферической нервной системе относят

а)головной мозг и нервы б)спинной мозг и нервные узлы

в)нервы и нервные узлы г)спинной и головной мозг

A2.К центральной нервной системе относят

а)головной мозг и нервы б)спинной мозг и нервные узлы

в)нервы и нервные узлы г)спинной и головной мозг

A3.Сигналы идут в центральную нервную систему по нервам

а)чувствительным б)исполнительным

в)смешанным г)все ответы верны

A3.Сигналы от мозга к органам передаются по нервам

а)чувствительным б)исполнительным

в)смешанным г)все ответы верны

A4.Сколько пар нервов отходит от спинного мозга

а)30 б)31 в)32 г)33

A4.Сколько отделов имеется в головном мозге

а)3 б)4 в)5 г)6

A5.Серое вещество мозга образованно

а)дендритами б)телами нейронов

в)аксонами г)дендритами и телами нейронов

A5.Белое вещество мозга образованно

а)дендритами б)телами нейронов

в)аксонами г)дендритами и телами нейронов

A6.Куда стекается вся информация от органов чувств

а)гипоталамус б)таламус

в)большие полушария г)мозжечок

A6.Какой отдел головного мозга обеспечивает координацию движения

а)гипоталамус б)таламус

в)большие полушария г)мозжечок

A7.В пределах центральной нервной системы находятся

а)рецептор б)вставочный нейрон

в)чувствительный нейрон г)двигательный нейрон

A7.К мышце или внутреннему органу нервный импульс поступает по

- а)рецептор б)вставочный нейрон
- в)чувствительный нейрон г)двигательный нейрон

А8.Центр жажды и голода находится в

- а)кора головного мозга б)промежуточный мозг
- в)мост г)средний мозг

А8.Постоянство внутренней среды организма контролируется

- а)кора головного мозга б)промежуточный мозг
- в)мост г)средний мозг

А9.Обонятельные и вкусовые зоны находятся в доле

- а)лобной б)височной
- в)затылочной г)теменной

А9.Нейроны зрительной зоны находятся в... доле

- а)лобной б)височной
- в)затылочной г)теменной

А10.Верны ли следующие суждения?

- А. Рефлекс начинается с раздражения рецепторов.
 - Б.В рефлекторную дугу входят рецепторы, головной мозг и рабочий орган
- а)верно только А б)верно только Б

- в)верны оба суждения г)оба суждения неверны

А10.Верны ли следующие суждения?

- А. Рефлексы, приобретённые в процессе жизни ,называют безусловными.
- Б. Рефлекторной дугой называют путь ,по которому сигналы от рецептора идут к исполнительному органу.

- а)верно только А б)верно только Б
- в)верны оба суждения г)оба суждения неверны

Часть В

В1.Выберите 3 правильных ,по вашему мнению, ответа из 6 и запишите цифры, под которыми они указаны.

Какие особенности характерны для вегетативной нервной системы

- 1)управляет внутренними органами, гладкой мускулатурой
- 2)подчиняется волевому контролю
- 3)не подчиняется воле человека
- 4)регулируется гипоталамусом
- 5)центром её является кора больших полушарий головного мозга
- 6)регулирует работу поперечнополосатой мышечной ткани скелетных мышц

В2. Установите соответствие между отделами головного мозга и их функциями

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

Функции отделы

- А. регулирует работу органов левой части туловища 1. правое полушарие
- Б. отвечает за способности к музыке и изобразительному искусству 2. левое полушарие
- В. контролирует речь, а также способности к чтению и письму
- Г. отвечает за логику и анализ
- Д. специализируется на обработке информации, которая выражается в символах и образах
- Е. регулирует работу органов правой части туловища

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

В2. Установите соответствие между отделами головного мозга и их функциями

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

Функции отделы

- А. регуляция мышечного тонуса 1. средний мозг
- Б. центр слюноотделения и глотания 2. продолговатый мозг
- В. центр вдоха и выдоха
- Г. отвечает за ориентировочный рефлекс
- Д. регулирует величину зрачка и кривизну хрусталика
- Е. находится центр защитных рефлексов

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

В3. Установите соответствие между подотделами нервной системы и их функциями

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

Функции подотделы

- А. активизируется в экстремальных условиях 1. симпатический
- Б. снижает артериальное давление 2. парасимпатический
- В. повышает тонус скелетных мышц
- Г. увеличивается содержание сахара в крови
- Д. активизируется работа органов пищеварения
- Е. расширяются кожные сосуды

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

В3. Установите соответствие между подотделами нервной системы и их функциями

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

Функции подотделы

А. называют системой отбоя 1. симпатический

Б . повышает артериальное давление 2. парасимпатический

В. дыхание становится более ровным и глубоким

Г. уменьшается содержание сахара в крови

Д. органы пищеварения затормаживают свою деятельность

Е. сосуды кожи суживаются ,кожные покровы бледнеют

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

Обобщающий урок по темам: «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция» « Выделение»

Часть А. Выберите правильный ответ.

1. У маленьких детей нет:

- а) резцов;
- б) клыков;
- в) малых коренных зубов;
- г) больших коренных зубов.

2. Реакция слюны:

- а) слабощелочная;
- б) нейтральная;
- в) слабокислая;
- г) кислая.

3. В пищевом тракте продолжается переваривание:

- а) белков; б) углеводов; в) жиров; г) нуклеиновых кислот.

4. Длина тонкого кишечника человека составляет приблизительно:

- а) 25-30 см; б) 1,5-2 м; в) 5 м; г) 10 м.

5. Желчь вырабатывается:

- а) желчным пузырем;
- б) двенадцатиперстной кишкой;
- в) поджелудочной железой;

г) печению.

6. Пищеварительных желез нет:

а) в ротовой полости;

б) пищеводе;

в) желудке;

г) тонком кишечнике.

7. Излишки углеводов накапливаются в виде гликогена:

а) в костях б) в печени; в) селезенке; г) поджелудочной железе.

8. Суточная потребность организма в жирах составляет в среднем:

а) 50 г; б) 100 г; в) 500 г; г) более 1 кг.

9. В первичной моче практически нет:

а) аминокислот; б) солей; в) белков; г) витаминов.

Част В.

В.1 Если вы согласны с утверждением, отвечайте

«да», если не согласны - «нет».

1) Вода, минеральные соли, и витамины усваиваются в неизменном виде.

2) Продукты расщепления жиров всасываются непосредственно в кровь.

3) Аппендикс - это червеобразный отросток прямой кишки.

4) Всасывание питательных веществ начинается в тонком кишечнике.

5) Первичная моча образуется путем фильтрации из плазмы крови.

6) Потовые железы, волосяные луковицы и сальные железы находятся в подкожной клетчатке.

7) Волосы и ногти - производные собственно кожи.

В.2 Заполните пробелы в приведенных ниже фразах.

1) У человека количество резцов в обеих челюстях равно ____.

2) У человека имеется ____ пары крупных слюнных желез.

3) Проток поджелудочной железы впадает в ____.

4) Для увеличения поверхности всасывания слизистая оболочка тонкого кишечника покрыта ____.

5) При полном окислении жиры распадаются до ____.

- 6) Под влиянием солнечного облучения в организме образуется витамин _____
- 7) При недостаточном поступлении витаминов в организм развивается _____

В3. Из перечня (1-10) выберите правильные ответы на вопросы (1-Х) и установите соответствие.

1. Слюнные железы. 6. Мочеиспускательный канал.
2. Кожа. 7. Мочевой пузырь.
3. Мочеточник. 8. Легкие.
4. Почки. 9. Прямая кишка.
5. Надпочечники. 10. Поджелудочная железа.

- I. Органы, выводящие из организма конечные продукты обмена веществ.
- II. Относится к основным органам выделения.
- III. Относятся к органам мочевыделительной системы (перечислить последовательно).
- IV. Удаляет не переваренные остатки пищи.
- V. Помещаются по обе стороны позвоночника.
- VI. Органы, в которых образуется моча.
- VII. Удаляют из организма воду.
- VIII. Удаляют из организма углекислый газ.
- IX. Отфильтровывают из крови излишки минеральных солей.
- X. Проводят мочу от почки к мочевому пузырю.

Итоговый контроль знаний по биологии в форме ОГЭ, 9 класс

1 вариант

Часть А

A1. Особенность строения клеток эпителиальной ткани:

- 1) Клетки сомкнуты в ряды, межклеточное вещество почти отсутствует;
- 2) В межклеточном веществе разбросаны отдельные клетки;
- 3) Клетки имеют многочисленные отростки;
- 4) Клетки ткани представляют собой многоядерные волокна.

A2. Затылочная кость соединяется с теменной:

- 1) подвижно;
- 2) неподвижно;
- 3) полуподвижно;

4) с помощью сустава.

A3. Мягкую ткань между телом и шиной помещают для того, чтобы:

- 1) шина не давила на поврежденный участок и не вызывала боли;
- 2) избежать инфицирования места перелома;
- 3) согреть поврежденную часть тела;
- 4) к поврежденному участку тела поступало больше кислорода

A4. Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов:

- 1) передвигаются пассивно с током крови;
- 2) способны активно передвигаться;
- 3) не могут проникать сквозь стенки капилляров;
- 4) передвигаются с помощью ресничек.

A5. Самое высокое давление крови у человека в:

- 1) капиллярах;
- 2) крупных венах;
- 3) аорте;
- 4) мелких артериях.

A6. Значение дыхания состоит в обеспечении организма:

- 1) энергией;
- 2) строительным материалом;
- 3) запасными питательными веществами;
- 4) витаминами

A7. Согревание воздуха в дыхательных путях происходит благодаря тому, что:

- 1) их стенки выстланы ресничным эпителием;
- 2) в их стенках располагаются железы, выделяющие слизь;
- 3) в их стенках разветвляются мелкие кровеносные сосуды;
- 4) у человека в легкие воздух поступает медленно.

A8. В каком отделе пищеварительного канала начинается химическая обработка пищи:

- 1) в ротовой полости;
- 2) в пищеводе;
- 3) в желудке;
- 4) в тонком кишечнике.

A9. Под действием пепсина расщепляются:

- 1) Углеводы;
- 2) Жиры;
- 3) Белки;

4) Все перечисленные органические вещества.

A10. Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как витамины участвуют в образовании:

- 1) углеводов;
- 2) нуклеиновых кислот;
- 3) ферментов;
- 4) минеральных солей.

A11. К железам внутренней секреции относятся:

- 1) Сальные, потовые, слюнные;
- 2) Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа;
- 3) Поджелудочная, половые
- 4) Эпифиз, желудочные, печень.

A12. Скопления тел нейронов вне центральной нервной системы образуют:

- 1) нервы;
- 2) нервные узлы;
- 3) спинной мозг;
- 4) вегетативную нервную систему.

A13. Рефлексы в организме животного и человека осуществляются с помощью:

- 1) ферментов;
- 2) гормонов;
- 3) витаминов;
- 4) рефлекторных дуг.

A14. Отдел головного мозга, обеспечивающий равновесие тела и координацию движений:

- 1) продолговатый;
- 2) средний;
- 3) промежуточный;
- 4) мозжечок.

A15. Оболочка глаза, в которой расположены палочки и колбочки:

- 1) белочная оболочка;
- 2) сосудистая оболочка;
- 3) сетчатка;
- 4) хрусталик.

Часть В. При выполнении заданий В1 – В2 выберите три правильных ответа. В задании В3 запишите последовательность этапов. В задании В4 установите соответствие.

В1. При окислении белков в клетках тела образуются конечные продукты:

- 1) аминокислоты;
- 2) глюкоза;
- 3) глицерин;
- 4) вода;
- 5) углекислый газ;
- 6) мочеви́на

В2. После предупредительной прививки:

- 1) антитела сыворотки уничтожают микробы;
- 2) в организме вырабатываются ферменты;
- 3) организм заболевает в легкой форме;
- 4) в организме образуются антитела;
- 5) происходит свертывание крови;
- 6) погибают возбудители заболеваний.

В3. Установите соответствие между отделами пищеварительного канала и проходящими в них процессами:

Процессы пищеварения

- 1) Обработка пищевой массы желчью. *Отделы А. Желудок Б. Тонкий кишечник В. Толстый кишечник*
 - 2) Первичное расщепление белков.
 - 3) Интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками.
 - 4) Расщепление клетчатки. 5) Завершение расщепления белков, углеводов, жиров.
- В4. Укажите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

- А. Левый желудочек.
- Б. Капилляры.
- В. Правое предсердие.
- Г. Артерии.
- Д. Вены.
- Е. Аорта.

Часть С

Дайте полный развернутый ответ на вопрос

- С1.** Какие особенности строения кожи способствуют снижению температуры тела?
- С2.** Как осуществляется регуляция дыхания?

Итоговый контроль знаний по биологии 9 класс

Вариант 2

Часть А

При выполнении заданий А1 – А15 выберите один правильный ответ.

А1. Процессы жизнедеятельности, происходящие в организме человека, изучает:

- 1) анатомия;
- 2) физиология;
- 3) экология;
- 4) гигиена.

А2. Кровь, лимфа и межклеточное вещество – разновидности ткани:

- 1) нервной;
- 2) мышечной;
- 3) соединительной;
- 4) эпителиальной.

А3. В скелете человека неподвижно соединены следующие кости:

- 1) плечевая и локтевая;
- 2) ребра и грудина;
- 3) мозгового отдела черепа;
- 4) грудного отдела позвоночника.

А4. При свертывании крови:

- 1) гемоглобин превращается в оксигемоглобин;
- 2) растворимый белок фибриноген превращается в нерастворимый фибрин;
- 3) образуются гормоны и другие биологически активные вещества;
- 4) уменьшается содержание гемоглобина в крови.

А5. Утолщенная стенка левого желудочка сердца обеспечивает передвижение крови:

- 1) по малому кругу кровообращения;
- 2) по большому кругу кровообращения;
- 3) из левого предсердия в левый желудочек;
- 4) из правого предсердия в левое предсердие

А6. Дышать следует через нос, так как в носовой полости:

- 1) происходит газообмен;
- 2) образуется много слизи;
- 3) имеются хрящевые полукольца;
- 4) воздух согревается и очищается.

A7. Газообмен между наружным воздухом и воздухом альвеол у человека называется:

- 1) тканевым дыханием;
- 2) биосинтезом;
- 3) легочным дыханием;
- 4) транспортом газов.

A8. В желудке человека повышает активность ферментов и уничтожает бактерии:

- 1) слизь;
- 2) инсулин;
- 3) желчь;
- 4) соляная кислота.

A9. Концентрация глюкозы в крови нарушается при недостаточности функции:

- 1) щитовидной железы;
- 2) надпочечников;
- 3) поджелудочной железы;
- 4) гипофиза.

A10. К освобождению энергии в организме приводит:

- 1) образование органических соединений;
- 2) диффузия веществ через мембраны клеток;
- 3) окисление органических веществ в клетках тела;
- 4) разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина.

A11. Первичной мочой называется жидкость, поступающая:

- 1) из кровеносных капилляров в полость капсулы почечного канальца;
- 2) из полости почечного канальца в прилежащие кровеносные сосуды;
- 3) из нефрона в почечную лоханку;
- 4) из почечной лоханки в мочевой пузырь.

A12. Кожа выполняет выделительную функцию с помощью:

- 1) волос;
- 2) капилляров;
- 3) потовых желез;
- 4) сальных желез.

A13. Что является условным рефлексом:

- 1) выделение слюны при пережевывании пищи;
- 2) выделение слюны на запах пищи;
- 3) выделение при пережевывании пищи желудочного сока;
- 4) рвота при отравлении.

A14. В сером веществе спинного мозга расположены:

- 1) тела вставочных и двигательных нейронов;
- 2) длинные отростки двигательных нейронов;
- 3) короткие отростки чувствительных нейронов;
- 4) тела чувствительных нейронов.

A15. К возникновению близорукости может привести:

- 1) повышение уровня обмена веществ;
- 2) чтение текста лежа;
- 3) повышенная возбудимость нервной системы;
- 4) чтение текста на расстоянии 30 – 35 см от глаз.

Часть 2

При выполнении заданий В1 – В2 выберите три правильных ответа. В задании В3 установите соответствие. В задании В4 определите правильную последовательность этапов или процессов.

В1. Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечно-полосатой:

- 1) состоит из многоядерных волокон;
- 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром;
- 3) обладает большей скоростью и энергией сокращения;
- 4) составляет основу скелетной мускулатуры;
- 5) располагается в стенках внутренних органов;
- 6) сокращается и расслабляется медленно, ритмично, произвольно.

В2. В тонком кишечнике происходит всасывание в кровь:

- 1) глюкозы;
- 2) аминокислот;
- 3) глицерина;
- 4) гликогена;
- 5) клетчатки;
- 6) гормонов.

В3. Установите соответствие между видом иммунитета и его признаками.

Признаки

Вид иммунитета

- | | |
|--|-------------------|
| 1) Передается по наследству, врожденный. | А. Естественный. |
| 2) Возникает под действием вакцин. | Б. Искусственный. |
| 3) Приобретается при введении в организм лечебной сыворотки. | |
| 4) Формируется после перенесенного заболевания. | |
| 5) Различают активный и пассивный. | |

В4. Укажите последовательность передачи звуковых колебаний к рецепторам слухового анализатора.

- А. Наружное ухо.
- Б. Перепонка овального окна.
- В. Слуховые косточки.
- Г. Барабанная перепонка.
- Д. Жидкость в улитке.
- Е. Слуховые рецепторы.

Часть 3. Дайте полный развернутый ответ на вопрос

- С1.** Какая существует связь между органами кровообращения, дыхания и пищеварения?
- С2.** Каким образом влияют на кровеносную систему курение и употребление алкоголя?

Критерии оценивания по биологии

1. 1. Устный ответ, письменный ответ на вопрос

Устный ответ, письменный ответ на вопрос являются одними из основных способов учета знаний учащихся по любой учебному предмету. Данные виды учебной деятельности, являясь развернутым ответом ученика, должны представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать умение школьника применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке ответа ученика надо руководствоваться следующими критериями:

1. полнота и правильность ответа;
2. степень осознанности, понимания изученного;
3. речевое оформление ответа;
4. трехчастная композиция ответа (вступление, основная часть, вывод).

Таблица 1.

Шкала оценивания устного ответа, письменного ответа на вопрос

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик полно излагает изученный материал, дает правильное определение теоретических понятий; • ученик обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; • ученик умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала в соответствии с трехчастной структурой ответа, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка; • самостоятельно и аргументированно производит анализ, обобщает, делает выводы. • самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; • устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации; • допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, но исправляет их при уточняющих вопросах учителя.

«4»	<ul style="list-style-type: none"> • дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; • материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; • подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя; • умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи; • применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины; • допускает 1-2 негрубые ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> • усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; • материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; • показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; • допустил 1-2 грубые ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; • не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении; • испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; • отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала; • не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. • при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. • не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
«1»	<ul style="list-style-type: none"> • не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; • отказался отвечать на вопросы учителя.

Таблица 2.

Шкала оценивания устного ответа, письменного ответа на вопрос (для учащихся с ОВЗ)

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик полно излагает изученный материал, дает правильное определение теоретических понятий с опорой; • ученик обнаруживает понимание большей части материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры по учебнику. • ученик умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала в соответствии с трехчастной структурой ответа, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка с незначительной помощью учителя; • самостоятельно и аргументированно производит анализ, обобщает, делает выводы. • самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; • устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации; • допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, но исправляет их при уточняющих вопросах учителя.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> • дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; • материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; • подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя; • умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи; • применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины; • допускает 1-2 негрубые ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> • усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; • материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; • показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; • допустил 1-2 грубые ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; • не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из

	<p>наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении;</p> <ul style="list-style-type: none"> • испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; • отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала; • не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. • при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. • не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
«1»	<ul style="list-style-type: none"> • не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; • отказался отвечать на вопросы учителя.

Примечание:

К грубым ошибкам относятся:

1. незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения;
2. неумение выделить в ответе главное;
3. неумение применять теоретические знания на практике;
4. неверные объяснения хода решения учебной задачи;
5. незнание приемов решения учебных задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание теоретических знаний.

К негрубым ошибкам относятся:

1. неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий решения учебной задачи;
2. ошибки в условных обозначениях, в схемах, неточности в чертежах, графиках;
3. пропуск или неточное написание теоретических наименований;
4. нерациональный выбор хода решения учебной задачи.
5. речевые и грамматические ошибки.

К недочетам относятся:

1. нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений учебных задач;
2. арифметические недочеты в вычислениях, если эти недочеты не грубо искажают реальность полученного результата (на всех предметах, предполагающих арифметические вычисления, кроме математики, алгебры и геометрии).
3. отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа;
4. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
5. исправления, сделанные самим учеником;
6. описки, пропуски букв;
7. орфографические и пунктуационные ошибки (на всех предметах, кроме русского языка).

2. Подход к оцениванию через процентное соотношение

2.1. Тест (с выбором краткого ответа из нескольких предложенных вариантов)

Таблица 3.

Шкала оценивания теста

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 90-100% всей работы;
«4»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 75 - 89% всей работы;
«3»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 50 -74 % всей работы;
«2»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно менее 50% всей работы;
«1»	<ul style="list-style-type: none">ученик не приступил к выполнению работы;ученик не предоставил работу на проверку учителю.

Таблица 4.

Шкала оценивания теста

(Для учащихся с ОВЗ)

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 60-100-% всей работы;
«4»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 46 - 60% всей работы;
«3»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 31 -45 % всей работы;
«2»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно менее 30% всей работы;
«1»	<ul style="list-style-type: none">ученик не приступил к выполнению работы;ученик не предоставил работу на проверку учителю.

2.2. Промежуточная контрольная работа

Таблица 5.

Шкала оценивания промежуточной контрольной работы

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 90-100% всей работы;
«4»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 65 - 89% всей работы;
«3»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 34 -64 % всей работы;
«2»	<ul style="list-style-type: none">ученик выполнил верно 0 - 33 % всей работы;

«1»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик не приступил к выполнению работы; • ученик не предоставил работу на проверку учителю.
-----	---

Таблица 6.

Шкала оценивания промежуточной контрольной работы

(Для учащихся с ОВЗ)

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно 41-100-% всей работы;
«4»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно 31 - 40% всей работы;
«3»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно 23 -30 % всей работы;
«2»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно менее 22% всей работы;
«1»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик не приступил к выполнению работы; • ученик не предоставил работу на проверку учителю.

3. Критериальный подход

Таблица 7.

3.1. Шкала оценивания биологических задач

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none"> • правильно оформлена задача; • в решении нет ошибок; • решение сопровождается объяснением; • записан ответ.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> • правильно оформлена задача; • в решении нет ошибок; • решение оформлено без объяснения; • записан ответ.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> • правильно оформлена задача; • в решении задач допущено две ошибки не существенные с нарушением оформления задачи; • решение оформлено без объяснения; • записан ответ.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> • допущены ошибки при оформлении задачи; • Имеются грубые ошибки в решении задач; • отсутствует решение задачи
«1»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик не приступил к выполнению работы; • ученик не предоставил работу на проверку учителю.

Оценка умений решать биологических задач

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении..

Оценка «1»: работа не предоставлена, отказ от выполнения работы

Таблица 8.

3.2.Лабораторная и практическая работа

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none">• правильно самостоятельно определяет цель данных работ;• выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;• самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование;• проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов;• грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы;• точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.• работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;• проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.
«4»	<ul style="list-style-type: none">• выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.• при оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.• в конце каждой лабораторной (практической) работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы).• работу выполнил с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием

«3»	<ul style="list-style-type: none"> • правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы. • подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения. • проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения. • допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя. • в конце каждой лабораторной (практической) работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы). Лабораторная работа без вывода не оценивается выше «3».
«2»	<ul style="list-style-type: none"> • не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; • выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы. • не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность проведения опыта. Ученик не может объяснить результат. • оформление опыта в тетради небрежное.
«1»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик не приступил к выполнению работы; • ученик не предоставил работу на проверку учителю.

3.3. Учебный проект

Таблица 9.

Шкала перевода оценивания учебного проекта

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно 90-100% всей работы;
«4»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно 75 - 89% всей работы;
«3»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно 50 - 74 % всей работы;
«2»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик выполнил верно менее 50% всей работы;

«1»	<ul style="list-style-type: none"> • ученик не приступил к выполнению работы; • ученик не предоставил работу на проверку учителю.

Таблица 9.

Критерии проверки и оценивания учебного проекта

Критерий оценивания	Количество баллов*
1. Соответствие работы структуре, заданной учителем	
1. сформулирована цель проекта, определены задачи	
2. названы способы достижения цели, определены пути решения поставленных задач	
3. продемонстрировано умение выделять проблему	
4. продемонстрировано умение определять гипотезу исследования	
5. обоснована актуальность выдвинутой темы учебного проекта (проблемы исследования)	
6. указаны теоретическая и / или практическая значимость проекта	
7. разделение проекта на части, компоненты, в каждом из которых освещается отдельная сторона работы	
8. определение планируемого результата учебного проекта	
9. составлен план исследования с указанием методов и последовательности решаемых задач	
10. использованы достоверные и разнообразные источники информации	
2. Полнота и правильность содержания работы	
1. соответствие содержания учебного проекта заявленной теме	
2. результаты проекта представлены полно, даны в форме связного текста	
3. текст проекта написан грамотно, правильно оформлены ссылки на источники информации	
4. осуществлены логические переходы от темы к теме	
5. сформулированные выводы правильны, конкретны, логичны (выводы работы соответствуют поставленным целям)	
6. сделаны самостоятельно сформулированные микровыводы к главам и общие выводы	
7. выявлен аналитический уровень материалов	
8. тема проекта раскрыта с разных сторон, представлены разные точки зрения	
9. определение в проекте перспектив развития исследуемой темы (проблемы)	
3. Оформление учебного проекта	
1. титульный лист	
2. оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	
3. оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	

4. информационные источники	
5. форматирование текста, нумерация и параметры страниц	
6. отсутствие опечаток	
4. Публичная защита учебного проекта	
1. продемонстрированы грамотность речи, четкость, эмоциональность изложения	
2. свободное владение терминологией	
3. доступность изложения для широкой аудитории (налажен эмоциональный и деловой контакт с аудиторией)	
4. использование различных способов предъявления информации (устная речь, презентация, раздаточный материал, музыкальное и/или хореографическое сопровождение, выставка экспонатов, рисунков, творческих работ, фотографий и др.)	
5. представлена презентация, соответствующая содержанию работы и способствующая восприятию	
6. на все вопросы слушателей были даны исчерпывающие ответы	
7. привлечение слушателей к участию в проекте в ходе защиты	
8. соблюдение регламента	

*** Примечание**

Шкала оценивания:

- 0 баллов – признак не проявляется
1 балл – признак проявляется частично
2 балла – признак проявляется в полном объеме

3.2. Презентация

Таблица

Шкала перевода оценивания презентации

Отметка	Критерии оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none"> ученик за выполненное задание набрал в сумме от 21 до 25 баллов;
«4»	<ul style="list-style-type: none"> ученик за выполненное задание набрал в сумме от 16 до 20 баллов;
«3»	<ul style="list-style-type: none"> ученик за выполненное задание набрал в сумме от 11 до 15 баллов;
«2»	<ul style="list-style-type: none"> ученик за выполненное задание набрал в сумме от 1 до 10 баллов;
«1»	<ul style="list-style-type: none"> ученик за выполненное задание набрал в сумме только 0 баллов; ученик не приступил к выполнению работы; ученик не предоставил работу на проверку учителю.

Критерии проверки и оценивания презентации

Критерии оценивания	баллы
1. Содержание	
1.1. Структура	

работа полностью завершена	3
почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	2
не все важнейшие компоненты работы завершены	1
в структуре работы допущены грубые ошибки, большая часть важнейших компонентов работы не завершена	0
1. Содержание	
1.2. Понимание	
работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	3
работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	2
работа демонстрирует минимальное понимание	1
работа не демонстрирует понимание содержания	0
1. Содержание	
1.3. Многовариантность решения проблемы	
даны интересные дискуссионные материалы, грамотно используется научная лексика	4
имеются некоторые материалы дискуссионного характера, научная лексика используется, но иногда не корректно.	3
дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы, научная терминология или используется мало или используется некорректно	2
минимум дискуссионных материалов, минимум научных терминов	1
ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы без научной основы (обобщения, приложения, аналогии)	0
итого по блоку	
2. Дизайн	
2.1. Фон	
дизайн логичен и очевиден, подчеркивает содержание	3
дизайн на всех слайдах одинаковый, но не подчеркивает содержание	2
дизайн случайный, разнотипный	1
дизайн не ясен, ляпист, очень мешает восприятию	0
2. Дизайн	
2.2. Анимация	
имеются постоянные элементы дизайна, дизайн подчеркивает содержание.	2
имеются постоянные элементы дизайна, дизайн соответствует содержанию, но иногда отвлекает	1
элементы дизайна существенно мешают содержанию, накладываясь на него	0
3. Дизайн	
2.3. Шрифт	
все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	2
параметры шрифта подобраны, шрифт читаем, но не на всех слайдах	1
параметры шрифта случайны, специально не подобраны, делают текст трудночитаемым	0
итого по блоку	
3. Графика	
хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	3

графика соответствует содержанию	2
графика мало соответствует содержанию	1
графика не соответствует содержанию	0
итого по блоку	
4. Грамотность	
нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	3
минимальное количество ошибок	2
есть ошибки, мешающие восприятию	1
много ошибок, делающих материал трудночитаемым	0
итого по блоку	
5. Особое мнение (дополнительные баллы)	2
Всего	25

