

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

МОАУ "СОШ № 35"

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

/Долматова Н.В./

Приказ № 264 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 464235)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

Составитель: Шкуренкова Татьяна

Алексеевна учитель биологии

г. Оренбург 2023

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. Партогенез. 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, куньи, медвежьи.

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

4. Развитие животного мира на Земле

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах

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

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

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

6. Животные и человек

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

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

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

9 КЛАСС

1. Человек – биосоциальный вид

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

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

2. Структура организма человека

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. **Нейрогуморальная регуляция**

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. **Опора и движение**

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

6. Кровообращение

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

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание

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

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

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа

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

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их

предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Выделение

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

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

12. Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы.

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

13. Органы чувств и сенсорные системы

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям 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 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2 | Методы изучения живой природы | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 3 | Организмы — тела живой природы | 10 | | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 4 | Организмы и среда обитания | 6 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 5 | Природные сообщества | 6 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 6 | Живая природа и человек | 3 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 7 | Резервное время | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 3.5 | |

6 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Растительный организм | 8 | | 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 | 2 | 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 | 1 | 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 | 2 | 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 | | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |
| 3 | Основные категории систематики животных | 1 | 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 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |
| 8 | Моллюски | 2 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |
| 9 | Хордовые | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |
| 10 | Рыбы | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |
| 11 | Земноводные | 3 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|----|---|------|---|
| 12 | Пресмыкающиеся | 3 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |
| 13 | Птицы | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886 |
| 14 | Млекопитающие | 7 | 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 | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c |
| 7 | Дыхание | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c |
| 8 | Питание и пищеварение | 6 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c |
| 9 | Обмен веществ и превращение энергии | 4 | | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c |
| 10 | Кожа | 5 | | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c |
| 11 | Выделение | 3 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c |
| 12 | Размножение и развитие | 5 | | 0.5 | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----|---|-----|---|
| | | | | | https://m.edsoo.ru/7f41aa8c |
| 13 | Органы чувств и сенсорные системы | 5 | | 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**

Приложение №1

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

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними» | | | | | |
| 8 | Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа №1. «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 №2. «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 №3. | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | «Наблюдение за потреблением воды растением» | | | | | |
| 14 | Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа №2. «Ознакомление с принципами систематики организмов» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec |
| 15 | Многообразие и значение растений | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 16 | Многообразие и значение животных | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 17 | Многообразие и значение грибов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 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 №3. «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 | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|-----|--|---|
| | организмов | | | | | 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 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20 |
| 29 | Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа №4. «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 | 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 | Итоговая контрольная работа. (Промежуточная аттестация) | 1 | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 3 | | |

6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Ботаника – наука о растениях | 1 | | | | 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 №1. «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 6 | Жизнедеятельность клетки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 7 | Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа №2. «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a |
| 8 | Органы растений. Лабораторная | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|-----|--|---|
| | работа №3.«Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» | | | | | https://m.edsoo.ru/863d12ae |
| 9 | Строение семян. Лабораторная работа №4.«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 №5. «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. Контрольная работа по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a |
| 12 | Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа №6. «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 | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | работа №7. «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» | | | | | https://m.edsoo.ru/863d28ca |
| 14 | Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа №8. «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 №9. «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 |
| 16 | Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №10. «Изучение строения цветков» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 |
| 17 | Соцветия. Лабораторная работа №11. «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 | 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 №1. «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 №11. «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. Практическая работа №2. «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 |
| 27 | Выделение у растений. Листопад | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 28 | Прорастание семян. Практическая работа №3. «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca |
| 29 | Рост и развитие растения. Практическая работа №4. «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|-----|--|---|
| | фасоли или посевного гороха)» | | | | | |
| 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 №5. «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2 |
| 34 | Итоговая контрольная работа. (Промежуточная аттестация) | 1 | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 8 | | |

7 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Многообразие организмов и их классификация | 1 | | | | 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 №1. «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 №1. «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 №2. «Изучение внешнего строения мхов | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | (на местных видах)» | | | | | |
| 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 №3. «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 №4. «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 №5. «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|-----|--|---|
| 15 | Классификация и цикл развития покрытосеменных растений | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02 |
| 16 | Семейства класса двудольные. Практическая работа №6. «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) 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 |
| 17 | Семейства класса двудольные. Практическая работа №7. «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 №8. «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. Контрольная работа по теме: «Систематические группы | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | растений» | | | | | |
| 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. Культурные растения сельскохозяйственных угодий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2 |
| 26 | Растения города. Декоративное цветоводство | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a |
| 27 | Охрана растительного мира | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88 |
| 28 | Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа №2. «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» | 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 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|-----|--|---|
| | Шляпочные грибы. Практическая работа №9. «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» | | | | | https://m.edsoo.ru/863d70e6 |
| 31 | Плесневые и дрожжи. Практическая работа №10. «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6 |
| 32 | Грибы -паразиты растений, животных и человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2 |
| 33 | Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа №11. «Изучение строения лишайников» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2 |
| 34 | Итоговая контрольная работа. (промежуточная аттестация) | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 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 №1. «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 №1. «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 №2. «Изучение способов поглощения | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|-----|--|---|
| | пищи у животных» | | | | | |
| 8 | Дыхание животных. Практическая работа №3. «Изучение способов дыхания у животных» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa |
| 9 | Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа №4. «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 №5. «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 №6. «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4 |
| 16 | Рост и развитие животных. Контрольная работа по теме: | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | «Основные категории систематики животных» | | | | | |
| 17 | Основные систематические категории животных | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526 |
| 18 | Общая характеристика простейших. Лабораторная работа №2. «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 №3. «Многообразие простейших (на готовых препаратах)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c |
| 21 | Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа №7. «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 №8. | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|---|
| | «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)» | | | | | |
| 23 | Черви. Плоские черви | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50 |
| 24 | Паразитические плоские черви. Лабораторная работа №4. «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070 |
| 25 | Круглые черви | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe |
| 26 | Кольчатые черви. Практическая работа №9. «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 №10. «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|-----|---|
| | крупных насекомых-вредителей)» | | | | | |
| 31 | Насекомые с неполным превращением. Практическая работа №11. «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)» | 1 | | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a |
| 32 | Насекомые с полным превращением. Контрольная работа по теме: «Членистоногие» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a |
| 33 | Общая характеристика моллюсков. Практическая работа №12. «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 | 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 №13. «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 №5. «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. | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | Практическая работа № 14. «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» | | | | | https://m.edsoo.ru/863dc1ea |
| 47 | Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа №15. «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 №16. «Исследование особенностей скелета млекопитающих» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c |
| 52 | Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа №17. «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda |
| 53 | Поведение млекопитающих. Размножение и развитие | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|-----|--|---|
| | млекопитающих | | | | | |
| 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». Контрольная работа по теме: «Млекопитающие» | 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 работа №18. «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c |
| 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 | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|------|--|---|
| | в природе | | | | | 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 | Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 68 | Итоговая контрольная работа. (Промежуточная аттестация) | 1 | 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 №1 «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 №2 «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 | Спинальный мозг, его строение и | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|-----|--|---|
| | функции | | | | | https://m.edsoo.ru/863dff0c |
| 10 | Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа №3 «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 теме: «Нейрогуморальная регуляция» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36 |
| 15 | Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа №4 «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 №5 «Исследование свойств кости» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e |
| 17 | Мышечная система человека. Практическая работа №6 «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 №7 «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 №1 «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 № 8 «Измерение кровяного давления» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c |
| 26 | Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа №9 «Определение пульса и числа | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|-----|--|---|
| | сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» | | | | | |
| 27 | Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №10 «Первая помощь при кровотечении» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c |
| 28 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. Контрольная работа по теме: «Кровообращение» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a |
| 29 | Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа №11 «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 №12 «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 №13 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0 |
| 35 | Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа №14 «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. Контрольная работа по теме:«Питание и пищеварение» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666 |
| 38 | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа №15 «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 №16 «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 №17 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|---|
| 42 | Строение и функции кожи. Практическая работа №18 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76 |
| 43 | Кожа и ее производные. Практическая работа №19 «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 №20 «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 № 21 «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 №22 «Определение местоположения почек (на муляже)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516 |
| 48 | Образование мочи. Регуляция работы органов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|---|
| | мочевыделительной системы | | | | | |
| 49 | Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа №23 «Описание мер профилактики болезней почек» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК 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 №24 «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 №25 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4 |
| 56 | Механизм работы зрительного | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|--|
| | анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа №26 «Определение остроты зрения у человека». | | | | | https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa |
| 57 | Ухо и слух. Практическая работа №27 «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 №28 «Оценка сформированности навыков логического мышления». | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4 |
| 64 | Память и внимание. Практическая работа №29 «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 | Окружающая среда и здоровье человека. Человек как часть биосферы Земли | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12 |
| 68 | Итоговая контрольная работа. (Промежуточная аттестация) | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 15 | |
| | | | | | |

5 класс

1. Стартовая диагностика
2. Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

6 класс

1. Контрольная работа по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»
2. Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

7 класс

1. Контрольная работа по теме: «Систематические группы растений»
2. Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

8 класс

1. Контрольная работа по теме: «Основные категории систематики животных»
2. Контрольная работа по теме: «Членистоногие»
3. Контрольная работа по теме: «Млекопитающие»
4. Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

9 класс

1. Контрольная работа по теме: «Нейрогуморальная регуляция»
2. Контрольная работа по теме: «Кровообращение»
3. Контрольная работа по теме: «Питание и пищеварение»
4. Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

5 класс

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии в 5 классе

| Метапредметный результат | Код проверяемого требования | Проверяемые предметные требования к результатам обучения |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| 1 | | Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач |
| | 1.1 | Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи научного метода изучения живой природы, используя наблюдение, описание, измерение, метод классификации и экспериментальный метод; выделять проверяемое предположение, оценивать правильность использования научного метода исследования, делать предположения и выводы |
| | 1.2 | Проводить наблюдения, измерения, делать описания живых объектов и процессов их жизнедеятельности; формулировать проверяемые предположения; описывать ход применения выбранного научного метода и формулировать выводы |
| | 1.3 | Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке; правилами поведения в природе, в том числе при выполнении проектных работ |
| 2 | | Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы |
| | 2.1 | Определять следующие биологические понятия: питание, дыхание, рост, развитие, движение, размножение, раздражимость, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, среда обитания, природное сообщество, искусственные сообщества |

| | | |
|----------|-----|---|
| | 2.2 | Создавать обобщения в рамках изучаемого понятийного аппарата, например: окуляр, объектив, винт, зеркало – микроскоп; стебель, листья, почки – вегетативные органы. Устанавливать аналогии, например, между органами растения или животного и маленькими клеточными структурами – органоидами |
| | 2.3 | Классифицировать (например, представителей царств животных и растений). Выбирать основания и критерии для классификации, например, делить организмы по способности к самостоятельному движению на активно перемещающиеся в пространстве и пассивно перемещающиеся в пространстве и т.д. |
| | 2.4 | Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов |
| | 2.5 | Строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы, например, при обосновании выбора научного метода или результата наблюдения, измерения, эксперимента. Характеризовать экологические условия в природном сообществе, оценивать возможность обитания в них организмов и т.д. |
| 3 | | Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач |
| | 3.1 | Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, например, использовать сокращения для обозначения формулы цветка, физических единиц, применяемых при измерении живых объектов и т.д. |
| | 3.2 | Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач при изучении или объяснении строения и жизнедеятельности как отдельных организмов, так и природных сообществ |
| 4 | | Смысловое чтение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью |
| | 4.1 | Использовать при выполнении учебных заданий научнопопулярную литературу биологического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую |
| | 4.2 | Создавать письменные и устные краткие сообщения на основе 2 источников информации; грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса биологии; сопровождать выступление презентацией |

| | | |
|----------|--|--|
| 5 | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать свою деятельность в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | |
| | 5.1 | Выстраивать в группе сверстников коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих |
| | 5.2 | Контролировать и определять свою деятельность в процессе достижения планируемых результатов в рамках раздела «Введение в биологию» учебного предмета «Биология» |
| 6 | Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами | |
| | 6.1 | Применять информационно-коммуникационные технологии при проведении мини-проектных, мини-исследовательских работ в области биологии и экологии |
| | 6.2 | Использовать словари, справочники и другие поисковые системы в области биологии, экологии, географии в соответствии с запросом (поставленной задачей) |
| 7 | Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации | |
| | 7.1 | Использовать экологическое мышление при выполнении минипроектов или мини-исследований по оценке среды обитания изучаемых организмов и их значения для человека |
| | 7.2 | Использовать экологическое мышление в коммуникативной и социальной практике при оценке факторов риска для здоровья и влияния вредных и полезных привычек на состояние здоровья человека; формировании культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих в рамках заявленного содержания раздела |

Перечень проверяемых элементов содержания по биологии в 5 класс

| Код раздела | Код проверяемого элемента | Проверяемые элементы содержания |
|-------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1 | | Биология – наука о живой природе |

| | | |
|----------|--|---|
| | 1.1 | Понятие о жизни. Сходство и различия живого и неживого. Живая и неживая природа – единое целое |
| | 1.2 | Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии. Значение биологических знаний для современного человека |
| | 1.3 | Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете биологии |
| | 1.4 | Язык биологии: термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, опыт и теория. Поиск информации с использованием различных источников информации |
| 2 | Методы изучения живой природы | |
| | 2.1 | Научный метод изучения живой природы. Метод наблюдения в биологии. Увеличительные приборы. Устройство светового микроскопа, цифрового микроскопа и правила работы с ними |
| | 2.2 | Метод описания в биологии |
| | 2.3 | Метод классификации организмов |
| | 2.4 | Метод измерения |
| | 2.5 | Экспериментальный метод в биологии и его особенности |
| 3 | Организмы – тела живой природы | |
| | 3.1 | Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов |
| | 3.2 | Процессы жизнедеятельности организмов. Организм – единое целое |
| | 3.3 | Классификация организмов. Особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий. Вирусы – неклеточные формы жизни |
| 4 | Организмы и среда обитания | |
| | 4.1 | Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов |
| | 4.2 | Приспособленность организмов к среде обитания. Выявление приспособлений организмов к условиям разных сред обитания |
| 5 | Организмы в природных сообществах | |
| | 5.1 | Понятие о природном сообществе. Природные и искусственные сообщества. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Взаимосвязи между организмами в искусственном сообществе |
| | 5.2 | Природные зоны Земли. Флора и фауна природных зон. Ландшафты природные и культурные |
| 6 | Живая природа и человек | |

| | |
|-----|--|
| 6.1 | Человек – часть живой природы. Хозяйственная деятельность человека в живой природе. Охрана живой природы |
|-----|--|

1. Стартовая диагностика по биологии в 5 классе

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии даётся 30 минут. Работа включает в себя 15 заданий. Ответы на задания запишите в поля ответов в бланке работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

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

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

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

Желаем успеха!

Вариант 1

При выполнении заданий 1–10 в бланке ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

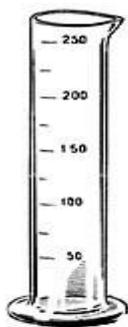
1. Ученик 4-го класса проводил опыты по проращиванию семян фасоли. В два блюда он положил влажные марлевые салфетки и на них разместил по 6 семян фасоли. Одно блюдо ученик оставил на столе в кухне, а другое он убрал в кухонный шкаф.

Какое предположение проверял ученик в этом опыте?

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

2. Рассмотрите рисунки «Оборудование для научных исследований». Какой

цифрой обозначен
увеличительный
прибор?



1)

2)

3)

4)

3. Определи, какому дереву принадлежат листья и плоды на рисунке? 1) рябина

2) каштан

3) дуб 4) лещина



4. Прочитайте названия растений: морковь, сосна, подорожник, крыжовник, клён, горох, ольха. Определите, сколько культурных растений приведено в списке? 1) шесть

2) пять

3) четыре 4) три

5. Прочитайте названия разных животных: сова, морж, кенгуру, акула, медведь, крокодил. К млекопитающим животным, которые выкармливают детенышей молоком, относится (относятся):

1) сова

2) морж и акула

3) кенгуру и медведь

4) крокодил

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

1) Дыхание

2) Рост

3) Плодоношение 4) Размножение

7. На рисунках изображены зимующие и перелётные птицы. Какая из птиц является перелетной?



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

8. Орган, не относящийся к пищеварительной системе человека:

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

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

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

10. Рыбы обитают в водной среде, поэтому их органы дыхания? 1) Жабры.

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

При выполнении заданий 12–15 в поле ответа запишите слова или перечень цифр.

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

- 1) Листья и цветки ландыша имеют лекарственную ценность.
- 2) По одной из легенд, ландыш вырос из капель крови святого Леонарда, израненного в битве со страшным драконом.
- 3) Ландыш лучше всего растет в лиственных и сосновых лесах под плотными кронами деревьев.

- 4) Большие овальные листья располагаются поочередно на одревесневших ветвях.
- 5) Цветки ландыша белые, в форме округлых колокольчиков.
- 6) Растение не имеет одревесневшего стебля. Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

12. Установите соответствие между животным и группами животных (хищные животные, растительноядные животные). Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ

- А) Лиса
Б) Мышь

ГРУППА

- 1) Хищное животное
2) Растительноядное

животное

- В) Олень
Г) Заяц
Д) Рысь

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| А) | Б) | В) | Г) | Д) |
| | | | | |

13. Заполните пропуски в таблице, выбрав слова из приведённого ниже списка. Впишите на место каждого пропуска **номер** выбранного слова.

Список слов:

- 1) песок
2) верблюжья колючка
3) тайга
4) пустыня
5) берёза
6) сайгак

| Природная зона | Животное | Растение | Природные условия |
|----------------|----------|----------|---|
| | | | Засушливое, очень жаркое лето, морозная зима с редко выпадающим снегом и сильными ветрами |

При выполнении заданий 14-15 сформулируйте ответ и запишите в отведенное для него поле

14. Как Вы думаете, какое правило устанавливается изображённым на рисунке знаком? Напишите в ответе это правило и укажите место, где можно встретить такой знак.

Ответ: _____



15. На фотографии изображён представитель одной из профессий, связанных с биологией. Определите эту профессию.

Ответ: _____

Напишите, какую работу выполняют люди этой профессии. Чем эта работа полезна обществу?

Ответ:

Ответ:



Ответы к заданиям

| № задания | Ответ |
|-----------|-------|
|-----------|-------|

| | |
|----|------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 3 |
| 6 | 2 |
| 7 | 2 |
| 8 | 2 |
| 9 | 2 |
| 10 | 1 |
| 11 | 136 |
| 12 | A1B2B2Г2Д1 |
| 13 | 462 |

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

14. Как Вы думаете, какое правило устанавливается изображённым на рисунке знаком? Напишите в ответе это правило и укажите место, где можно встретить такой знак.

| Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | Баллы |
|--|-------|
| <p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) <u>правило</u>: сбор грибов запрещён;</p> <p>2) <u>указание места</u>: в заповеднике / ботаническом саду / национальном парке / вблизи крупных промышленных предприятий.</p> <p>Правило и указание места могут быть приведены в иной, близкой по смыслу формулировке</p> | |
| Правильно определено и записано правило, указано место | 2 |
| Правильно определено и записано правило, место не указано. ИЛИ Правильно указано место, не определено и не записано правило | 1 |
| Правило и место не определены / определены неправильно | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | 2 |

15. На фотографии изображён представитель одной из профессий, связанных с биологией. Определите эту профессию.

Напишите, какую работу выполняют люди этой профессии. Чем эта работа полезна обществу?

| Критерии и указания к оцениванию | | Баллы |
|----------------------------------|------------------------------|----------|
| К1 | Определение профессии | 1 |
| | Профессия: | 1 |

| | | |
|--------------------------|--|----------|
| | животновод/скотовод/фермер | |
| | Профессия не определена в явном виде / определена неправильно | 0 |
| | Если профессия в явном виде не определена / определена неправильно и по критерию К1 выставлен 0 баллов, то по всем остальным позициям оценивания выставляется 0 баллов | |
| К2 | Пояснение характера работы При оценивании объём пояснения не учитывается; краткое пояснение, правильное по существу, может быть оценено максимальным баллом по данному критерию | 1 |
| | Правильно пояснено, какую работу выполняют представители данной профессии | 1 |
| | Пояснение о том, какую работу выполняют представители данной профессии, отсутствует. ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| К3 | Объяснение пользы для общества При оценивании в качестве правильного может быть принято объяснение в любом объёме. Главное – конкретизация объяснения применительно к данной профессии | 1 |
| | Дано уместное объяснение того, чем работа людей данной профессии полезна обществу | 1 |
| | Приведены рассуждения общего характера, не связанные с общественной значимостью данной профессии. ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | | 3 |

2.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии даётся 30 минут. Работа включает в себя 15 заданий. Ответы на задания запишите в бланке ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

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

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

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

Желаем успеха!

Вариант 2

При выполнении заданий 1–10 в бланке ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Ученики 4-го класса проводили опыты по проращиванию семян тыквы. Они хотели выяснить, как влияет вода на проращивание семян. На два блюда ребята положили одинаковое количество тыквенных семян. Семена на первом блюде были выложены на влажную салфетку. Семена в другом блюде оставили без воды. Оба блюда поставили на подоконник и стали наблюдать за семенами. Каков результат опыта?

- 1) в обоих блюдах семена проросли
- 2) в блюде без воды семена не проросли
- 3) семена не проросли в обоих блюдах
- 4) в блюде с водой семена не проросли, а в другом блюде – проросли

2. Ребята увидели на обочине дороги растение с розеткой листьев и мелкими белыми цветками. Какой книгой нужно воспользоваться, чтобы узнать название этого растения?

- 1) Красная Книга
- 2) Атлас-определитель растений
- 3) Биологический словарь
- 4) Справочник «Природные зоны»

3. Определите, какому дереву принадлежат листья и плоды на рисунке 1) рябина

- 2) боярышник
- 3) калина
- 4) вишня



4. Прочитайте названия растений: морковь, ель, подорожник, крыжовник, клён, горох, яблоня. Сколько дикорастущих растений приведено в списке?

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

5. Прочитайте названия разных животных: сова, морж, медведь, акула, лягушка. К земноводным, которые обитают в воде и на суше, с голой кожей, откладывают икру, относится (относятся):

- 1) сова
- 2) морж и акула
- 3) медведь
- 4) лягушка

6. У крыжовника в середине лета появляются сочные ягоды с мелкими семенами. О каком процессе идет речь?

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

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



- 1) снегирь 2) ласточка 3) дятел
- 4) синица

8. Орган, **не** относящийся к дыхательной системе человека:

- 1) бронхи
- 2) трахея
- 3) пищевод 4) легкие

9. На морозе врачи советуют дышать носом, а не ртом. Почему они дают такой совет? 1) При дыхании носом холодный воздух разделяется на кислород и углекислый газ

- 2) При дыхании носом холодный воздух дополнительно согревается и очищается

- 3) При дыхании носом в лёгкие можно набрать больше воздуха, чем при дыхании ртом
- 4) При дыхании носом в легкие попадает меньше пыли, чем при дыхании ртом

10. Шесть ножек являются признаком

- 1) птиц
- 2) рыб
- 3) насекомых
- 4) зверей

При выполнении заданий 11–13в бланке ответа запишите слова или перечень цифр.

11. Полярная сова – **хищная** птица. Какими признаками должна обладать хищная птица? Выбери три признака и запишите номера выбранных цифр:

1. У взрослых сов оперение белое с бурыми пятнышками, у птенцов оперение коричневое.
2. У птицы имеется крепкий крючкообразный клюв.
3. На пальцах у совы черные загнутые когти.
4. Сова питается мышами и другими грызунами.
5. Глаза круглые, различных оттенков желтого цвета.
6. Голова шарообразная, с маленькими незаметными ушками.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Ответ:

12. Установите соответствие между растением и группами растений (растения суши, водные растения). Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

РАСТЕНИЕ

- А) Кувшинка
- Б) Камыш
- В) Ландыш
- Г) Малина
- Д) Ольха

ГРУППА

- 1) Растения суши
- 2) Водные растения

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| А) | Б) | В) | Г) | Д) |
|----|----|----|----|----|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

13. Заполните пропуски в таблице, выбрав слова из приведённого ниже списка. Впишите на место каждого пропуска **номер** выбранного слова.

Список слов:

- 1) осина
- 2) смешанные леса
- 3) сайгак
- 4) тундра
- 5) морошка 6) лось

| Природная зона | Животное | Растение | Природные условия |
|----------------|----------|----------|--|
| | | | Умеренно холодная, снежная зима; тёплое, умеренно влажное лето |

При выполнении заданий 14-15 сформулируйте ответ и запишите в отведенное для него поле в бланке ответов

14. Как Вы думаете, какое правило устанавливается изображённым на рисунке знаком? Напишите в ответе это правило и укажите место, где можно встретить такой знак.

Ответ: _____



15. На фотографии изображён представитель одной из профессий, связанных с биологией. Определите эту профессию.

Ответ: _____

Напишите, какую работу выполняют люди этой профессии. Чем эта работа полезна обществу? Ответ:

—
—
—
—
—

Ответ:



Ответы к заданиям варианта 2

| № задания | Ответ |
|-----------|------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 1 |
| 4 | 4 |
| 5 | 4 |
| 6 | 3 |
| 7 | 2 |
| 8 | 3 |
| 9 | 2 |
| 10 | 3 |
| 11 | 234 |
| 12 | A2B2B1Г1Д1 |
| 13 | 261 |

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

14. Как Вы думаете, какое правило устанавливается изображённым на рисунке знаком? Напишите в ответе это правило и укажите место, где можно встретить такой знак.

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию | Баллы |
|---|-------|
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) правило: здесь запрещается ловить бабочек; 2) указание места: в заповеднике / ботаническом саду / национальном парке. Правило и указание места могут быть приведены в иной, близкой по смыслу формулировке | |
| Правильно определено и записано правило, указано место | 2 |
| Правильно определено и записано правило, место не указано | 1 |
| Правило и место не определены / определены неправильно | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | 2 |

15. На фотографии изображён представитель одной из профессий, связанных с биологией. Определите эту профессию.

Напишите, какую работу выполняют люди этой профессии. Чем эта работа полезна обществу?

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию | Баллы | |
|--|--|----------|
| К1 | Определение профессии | 1 |
| | Профессия: цветовод/садовод/садовник/флорист/ландшафтный дизайнер | 1 |
| | Профессия не определена в явном виде / определена неправильно | 0 |
| | Если профессия в явном виде не определена / определена неправильно и по критерию К1 выставлен 0 баллов, то по всем остальным позициям оценивания выставляется 0 баллов | |
| К2 | Пояснение характера работы | 1 |
| | При оценивании объём пояснения не учитывается; краткое пояснение, правильное по существу, может быть оценено максимальным баллом по данному критерию | |
| | Правильно пояснено, какую работу выполняют представители данной профессии | 1 |
| | Пояснение о том, какую работу выполняют представители данной профессии, отсутствует. ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| К3 | Объяснение пользы для общества | 1 |
| | При оценивании в качестве правильного может быть принято объяснение в любом объёме. Главное – конкретизация объяснения применительно к данной профессии | |
| | Дано уместное объяснение того, чем работа людей данной профессии полезна обществу | 1 |
| | Приведены рассуждения общего характера, не связанные с общественной значимостью данной профессии. ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| | <i>Максимальный балл</i> | 3 |

2 Итоговая контрольная работа

Контрольная работа состоит из 15 заданий.

Последовательность изложения заданий соответствует уровням сложности: базовому, повышенному, высокому.

В часть 1 включены задания на выбор одного верного ответа из четырёх предложенных. Каждое задание оценивается в 1 балл. Задания 2-4 – за верный ответ максимально 2 балла. В 5 задании – 3 балла

Максимальный тестовый балл за выполнение всей работы - 19 баллов. За выполнение диагностической работы обучающиеся получают оценки по пятибалльной шкале.

На выполнение всей диагностической работы отводится 40 минут.

1 вариант

Задание 1. *Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных.*

1. Биология – это наука, изучающая

- А) строение объектов живой и неживой природы
- Б) взаимодействия объектов живой и неживой природы
- В) жизнь во всех её проявлениях
- Г) рациональные пути использования природных ресурсов

2. Для изучения и выявления сезонных изменений в природе используют следующий метод

- А) наблюдение
- Б) эксперимент
- В) измерение
- Г) сравнение

3. Главный признак, позволяющий отличить живое от неживого

- А) обмен веществ и превращение энергии
- Б) форма и окраска объекта
- В) разрушение объекта под действием окружающей среды
- Г) изменение размеров и массы тела

4. Самая крупная систематическая категория (единица) органического мира

- А) класс
- Б) тип
- В) отдел
- Г) царство

5. Органические вещества, являющиеся основным строительным материалом структур клетки и принимающие участие в регуляции процессов её жизнедеятельности

- А) белки
- Б) жиры
- В) углеводы
- Г) нуклеиновые кислоты

6. Неорганические вещества клетки

- А) белки
- Б) минеральные соли
- В) углеводы
- Г) нуклеиновые кислоты

7. Живые организмы, клетки которых не имеют оболочки (клеточной стенки)

- А) бактерии
- Б) грибы
- В) растения
- Г) животные

8. Растения усваивают углекислый газ и выделяют кислород в процессе

- А) дыхания
- Б) испарения
- В) фотосинтеза
- Г) почвенного дыхания

9. Лишайники в системе органического мира

- А) входят в царство грибов
- Б) входят в царство растений
- В) представляют группу комплексных организмов
- Г) занимают промежуточное положение между царствами растений и животных

10. Одноклеточным животным является

- А) стрептококк
- Б) дрожжи
- В) амёба
- Г) хлорелла

Задание 2. *Опишите правильный алгоритм техники выполнения работы, расположив цифры в верной последовательности:*

- 1) Поместите микропрепарат на предметный столик и закрепите его зажимами.

- 2) Поставьте микроскоп на край стола штативом к себе и зеркалом направьте свет в отверстие предметного столика.
- 3) Глядя в окуляр, при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится чёткое изображение изучаемого объекта.
- 4) Пользуясь винтом, плавно опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии 1-2 мм от препарата.

Задание 3. Установите соответствие между признаком растения и группой, для которой он характерен:

Признак:

- А) первые, наиболее древние растения
- Б) господствуют на Земле в настоящее время
- В) не имеют органов и тканей
- Г) имеют вегетативные и генеративные органы
- Д) имеют приспособления к опылению
- Е) тело (слоевище) имеет форму нитей или плоских листовидных образований

Группа растений:

- 1) Водоросли
- 2) Покрытосеменные

Задание 4. Вставьте пропущенные слова:

Форму растительной клетке придаёт (А) _____. В цитоплазме клетки расположено (Б) _____, которое управляет процессами (В) _____ в клетке. В цитоплазме расположено много (Г) _____, которые участвуют в процессе (Д) _____.

Список слов: 1) ядро, 2) вакуоль, 3) фотосинтез, 4) жизнедеятельность, 5) хлоропласт, 6) оболочка, 7) цитоплазма.

Задание 5. Прочитайте характеристику среды обитания и ответьте на вопросы:

Характеристика среды обитания: низкая плотность, много света и кислорода, резкие суточные колебания температуры.

Вопросы:

- 1) назовите эту среду обитания
- 2) приведите 2-3 примера организмов, обитающих в этой среде
- 3) как данные организмы приспособлены к этой среде обитания

2 вариант

Задание 1. Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных.

1. Область распространения жизни на Земле

- А) атмосфера
- Б) литосфера

- В) биосфера
Г) гидросфера
- 2. Влияние температуры на прорастание семян можно установить с помощью**
А) искусственного отбора
Б) эксперимента
В) измерения
Г) микроскопа
- 3. Наименьшей структурной и функциональной единицей живого, вне которой невозможно реализовать основные жизненные свойства, является**
А) атом
Б) молекула
В) клетка
Г) биосфера
- 4. Наименьшая систематическая категория (единица) органического мира**
А) класс
Б) вид
В) семейство
Г) царство
- 5. Органические вещества, обеспечивающие хранение наследственной информации и передачу её потомкам**
А) белки
Б) жиры
В) углеводы
Г) нуклеиновые кислоты
- 6. К органическим веществам клетки не относится**
А) белок
Б) вода
В) крахмал
Г) нуклеиновая кислота
- 7. Оформленное ядро отсутствует в клетках**
А) бактерий
Б) грибов
В) растений
Г) животных
- 8. Растения усваивают кислород и выделяют углекислый газ в процессе**
А) дыхания
Б) испарения
В) фотосинтеза

Г) почвенного дыхания

9. Тесная связь между нитями грибницы и одноклеточными зелёными водорослями в слоевище лишайника называется

- А) симбиоз
- Б) паразитизм
- В) хищничество
- Г) конкуренция

10. Беспозвоночным животным является

- А) кошка
- Б) угорь
- В) дождевой червь
- Г) питон

Задание 2. *Опишите правильный алгоритм техники выполнения работы, расположив цифры в верной последовательности:*

- 1) При помощи пинцета осторожно снимите маленький кусочек прозрачной кожицы с внутренней поверхности чешуи лука.
- 2) На чистое предметное стекло пипеткой нанесите 1-2 капли воды.
- 3) Накройте кожицу покрывным стеклом и фильтровальной бумагой оттяните лишнюю воду.
- 4) Поместите объект в каплю воды.

Задание 3. Установите соответствие между признаками гриба и его общностью с растениями и животными:

Характеристика

- А) Неограниченный рост
- Б) Гетеротрофы
- В) Малая подвижность
- Г) Отсутствие пластид
- Д) Наличие хитина в клеточной стенке
- Е) Поглощение пищи путём всасывания

Сближает грибы:

- 1) с растениями
- 2) с животными

Задание 4. *Вставьте пропущенные слова:*

Только клетки растений содержат в цитоплазме (А)_____. Они бывают бесцветными или окрашенными в разные цвета. Наиболее важное значение имеют пластиды, окрашенные в зелёный цвет, - (Б)_____. Они содержат пигмент (В)_____. В хлоропластах происходит процесс (Г) _____, при котором из углекислого газа и воды за счёт энергии света образуется (Д)_____.

Список слов: 1) ядро, 2) пластиды, 3) фотосинтез, 4) дыхание, 5) хлоропласт, 6) органическое вещество, 7) хлорофилл.

Задание 5. Прочитайте характеристику среды обитания и ответьте на вопросы:

Характеристика среды обитания: плотная, обладает выталкивающей силой, способна накапливать и удерживать тепло.

Вопросы:

- 4) назовите эту среду обитания
- 5) приведите 2-3 примера организмов, обитающих в этой среде
- 6) как данные организмы приспособлены к этой среде обитания

Ответы **Задание 1**

| № задания | Вариант 1 | Вариант 2 , | баллы |
|-----------|-----------|-------------|-------|
| 1 | в | в | 1 |
| 2 | а | б | 1 |
| 3 | а | в | 1 |
| 4 | г | б | 1 |
| 5 | а | г | 1 |
| 6 | б | б | 1 |
| 7 | г | а | 1 |
| 8 | в | а | 1 |
| 9 | в | а | 1 |
| 10 | в | в | 1 |

Задание 2.

верный ответ -2 балла, одна ошибка – 0 баллов

2,1,4,3

Задание 3.

верный ответ - 2 балла, одна ошибка – 1 балл

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |

Задание 4.

верный ответ - 2 балла, одна ошибка – 1 балл

вариант №1:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д |
| 6 | 1 | 4 | 5 | 3 |

вариант №2:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д |
| 2 | 5 | 7 | 3 | 6 |

Таблица перевода тестовых баллов в школьную оценку

| <u>Тестовый балл</u> | <u>Школьная оценка</u> |
|---|------------------------|
| Менее 50% выполнения базовой части | 2 |
| 50% выполнения базовой части | 3 |
| 50% выполнения части II (При условии 50% и более выполнения базовой части) | 4 |
| 50 % выполнения части III (При условии более 50 % выполнения частей I и II) | 5 |

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии в 6 классе

| Метапредметный результат | Код проверяемого требования | Проверяемые предметные требования к результатам обучения |
|---------------------------------|------------------------------------|---|
| 1 | | Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач |
| | 1.1 | Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи научного метода изучения растительных организмов: используя наблюдение, описание, измерение, метод классификации и экспериментальный метод; выделять проверяемое предположение, оценивать правильность использования научного метода исследования, делать предположения и выводы |
| | 1.2 | Проводить наблюдение, описание, измерение, классификацию растений; формулировать проверяемые предположения; описывать ход применения выбранного научного метода и формулировать выводы |
| | 1.3 | Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке; правила поведения в природе, в том числе при выполнении проектных и исследовательских работ |
| 2 | | Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы |

| | |
|-----|--|
| 2.1 | Определять следующие биологические понятия: ботаника, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, растительная клетка, растительные ткани, органы растений (корень, побег, почка, лист, цветок), система органов растений, растительный организм, питание растений, фотосинтез, дыхание растений, рост растений, развитие растений, движение растений, размножение растений (вегетативное и половое), раздражимость растений |
| 2.2 | Создавать обобщения в рамках изучаемого понятийного аппарата, например: пестик, тычинки, венчик – цветок. Устанавливать аналогии, например, между корневыми клубнями батата и клубнями картофеля |

| | |
|----------|--|
| 2.3 | Классифицировать, например, по наличию или отсутствию у растений цветка; самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, например, делить растения по жизненным формам, наличию или отсутствию околоцветника и т.д. |
| 2.4 | Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов |
| 2.5 | Строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы, например, при объяснении связи между строением цветка и способом его опыления или связи между способом ухода за культурным растением и урожаем и т.д. |
| 3 | Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач |
| 3.1 | Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, например, использовать сокращения для обозначения формулы цветка, физических единиц, применяемых при измерении растительных организмов и т.д. |
| 3.2 | Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач при изучении или объяснении строения и жизнедеятельности растительных организмов |
| 4 | Смысловое чтение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью |
| 4.1 | Использовать при выполнении учебных заданий научнопопулярную литературу биологического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую |

| | |
|----------|--|
| 4.2 | Создавать письменные и устные краткие сообщения на основе 2–3 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса биологии, сопровождать выступление презентацией |
| 5 | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать свою деятельность в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией |
| 5.1 | Выстраивать в группе сверстников коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих |
| 5.2 | Контролировать и определять свою деятельность в процессе достижения планируемых результатов в рамках раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» учебного предмета «Биология» |
| 6 | Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами |
| 6.1 | Применять информационно-коммуникационными технологии при проведении мини-проектных, мини-исследовательских работ в области биологии, ботаники, экологии растений |
| 6.2 | Использовать словари, справочники и другие поисковые системы в области биологии, экологии, ботаники, сельского хозяйства, растениеводства, цветоводства и т.д. в соответствии с запросом (поставленной задачей) |
| 7 | Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации |
| 7.1 | Использовать экологическое мышление при проведении минипроектов или мини-исследований по оценке условий обитания изучаемых растительных организмов, значения растительных организмов в природе и жизни человека |
| 7.2 | Использовать экологическое мышление в коммуникативной, социальной практике при оценке факторов риска для здоровья и влияния вредных и полезных привычек на состояние здоровья человека; при формировании культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих в рамках заявленного содержания раздела учебного предмета «Биология» |

Перечень проверяемых элементов содержания по биологии в 6 класс

| Код раздела | Код проверяемого элемента | Проверяемые элементы содержания |
|-------------|---|--|
| 1 | Растительный организм | |
| | 1.1 | Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой |
| | 1.2 | Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения |
| | 1.3 | Растительная клетка. Изучение строения растительных клеток и пластид под микроскопом |
| | 1.4 | Растительные ткани. Сравнительное изучение тканей растительного организма под микроскопом |
| | 1.5 | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма. Корневая и побеговая системы растений |
| 2 | Строение и жизнедеятельность растительного организма | |
| | 2.1 | Питание растения. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Строение и функции корня. Изучение строения кончика корня. Видоизменение корней |
| | 2.2 | Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Лист – орган воздушного питания (фотосинтеза). Строение и функции листа. Видоизменения листьев. Значение фотосинтеза в природе и для человека |
| | 2.3 | Дыхание растения. Значение дыхания. Связь дыхания и фотосинтеза |
| | 2.4 | Транспорт веществ в растении. Строение и функции стебля. Изучение внутреннего строения древесного стебля. Видоизменение побегов. Корневище. Клубень. Луковица |
| | 2.5 | Рост растения. Конус нарастания побега и кончик корня. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве |
| | 2.6 | Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное размножение. Цветок. Соцветия. Опыление. Изучение строения цветка. Оплодотворение. Плод. Разнообразие плодов. Семя. Изучение строения семян. Способы распространения плодов и семян. Условия прорастания семян |
| | 2.7 | Развитие растения. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений |

1. Контрольная работа по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

Вариант – 1

1. Расположение листьев на побегах по несколько в узле (три и более) называют

- 1) очередным 3) спиральным
2) супротивным 4) мутовчатым

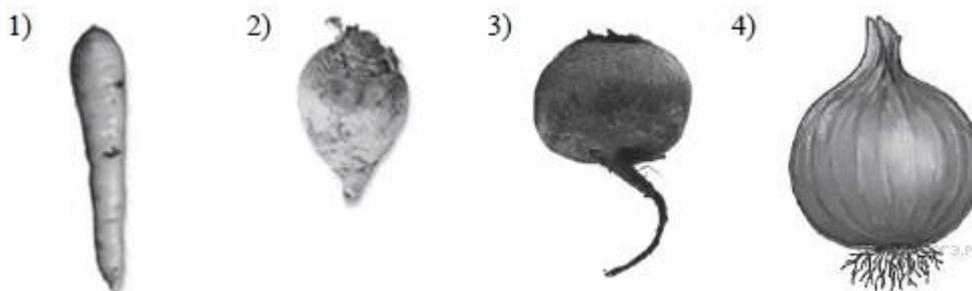
2. При прорастании семени проросток гороха первое время получает питательные вещества из

- 1) эндосперма 3) семядолей
2) зародышевого корешка 4) почвы

3. Плод картофеля называют

- 1) коробочкой 3) столоном
2) ягодой 4) клубнем

4. Какой из видоизменённых органов является видоизменённым побегом?



5. Каким образом происходит распространение плодов и семян у клёна?

- 1) насекомыми 3) водой
2) ветром 4) млекопитающими

6. Какая ткань расположена между древесиной и лубом в стволе липы?

- 1) покровная 3) образовательная
2) фотосинтезирующая 4) основная

7. Корневой чехлик:

- 1) защищает верхушку корня от повреждений;
2) участвует в всасывании растворов минеральных веществ; 3) участвует в проведении растворов минеральных веществ к стеблю; 4) совершенно не нужен корню.

8. Какое растение имеет сложные листья?

- 1) яблоня 3) тополь
2) сирень 4) земляника

9. Фотосинтез в листьях осуществляется главным образом в клетках:

- 1) Столбчатой паренхимы 3) Губчатой паренхимы 2) Проводящих пучков 4) Верхнего эпидермиса

10. Женской частью цветка являются:

- 1) тычинки 3) лепестки
2) пестики 4) чашелистики

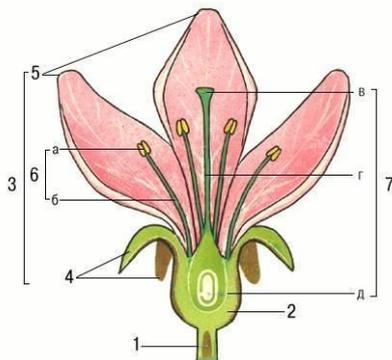
11. Установите соответствие между функцией и органом растения, для которого она характерна.

| ФУНКЦИЯ | | | | | | ОРГАН РАСТЕНИЯ | |
|---|---|---|---|---|---|----------------|--|
| А) испарение воды | | | | | | 1) стебель | |
| Б) проводит воду и питательные вещества | | | | | | 2) лист | |
| В) поглощение углекислого газа и выделение кислорода | | | | | | | |
| Г) сохранение питательных веществ во время зимовки растений | | | | | | | |
| Д) является осевой частью побега | | | | | | | |
| Е) образуются органические вещества | | | | | | | |
| А | Б | В | Г | Д | Е | | |
| | | | | | | | |

12. Установите соответствие между типом плода и названиями растений.

| Растения: | | | | | | Тип плода: | |
|------------|---|---|---|---|---|-------------|--|
| А) Рожь | | | | | | 1) Боб | |
| Б) Груша | | | | | | 2) Яблоко | |
| В) Пшеница | | | | | | 3) Зерновка | |
| Г) Горох | | | | | | | |
| Д) Айва | | | | | | | |
| Е) Фасоль | | | | | | | |
| А | Б | В | Г | Д | Е | | |
| | | | | | | | |

11 Подпишите части цветка с помощью рисунка:



12 Установите соответствие между растениями и типами соцветий:

| | |
|---------------------|------------|
| А. календула | 1. сложный |
| колос Б. пшеница | 2. |
| корзинка | |
| В. одуванчик | |
| Г. рожь | |
| Д. василек | |

Е. ромашка

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

13 Прочтите формулу цветка

$\uparrow C_{(5)}L_{(2)+3}T_{(9)+1}P_1$

Контрольная работа по теме:

«Строение и многообразие покрытосеменных растений»

Вариант – 2

1. При прорастании семени фасоли проросток первое время получает питательные вещества из

- 1) зародышевого корешка 3) почвы
- 2) эндосперма 4) семядолей

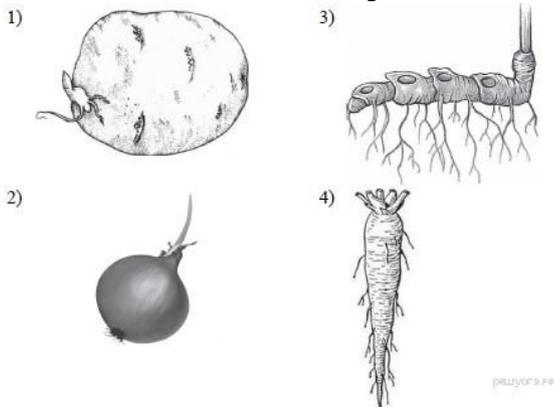
2. Расположение листьев на побегах по два в узле называют

- 1) мутовчатым 3) спиральным
- 2) супротивным 4) очередным

3. Плод картофеля и томата называют

- 1) клубнем 3) корневищем
- 2) корнеплодом 4) ягодой

4. Какой из изображённых органов растений является видоизменённым корнем?



5. За счет деления каких клеток происходит рост стебля в толщину

- 1) луба 3) древесины
- 2) камбия 4) сердцевины

6. Плоды рябины приспособлены к распространению

- 1) насекомыми 3) водой 2) ветром 4) птицами

7. Корневой чехлик образован клетками:

- 1) проводящей ткани; 3) образовательной ткани;
- 2) покровной ткани; 4) основной ткани

8. Какое жилкование в листьях двудольных растений?

- 1) дуговое
- 2) сетчатое
- 3) параллельное
- 4) простое

9. Кожица листа состоит из тканей:

- 1) механической
- 2) образовательной
- 3) запасющей
- 4) покровной

10. Мужской частью цветка являются:

- 1) тычинки
- 2) пестики
- 3) лепестки
- 4) чашелистики

11. Установите соответствие между функцией и органом растения, для которого она характерна.

ФУНКЦИЯ

ОРГАН РАСТЕНИЯ

- А) поглощение воды
 - Б) испарение воды
 - В) поглощение углекислого газа и выделение кислорода
 - Г) сохранение питательных веществ во время зимовки растений
 - Д) удерживает растение в почве
 - Е) образуются органические вещества
- 1) корень
 - 2) лист

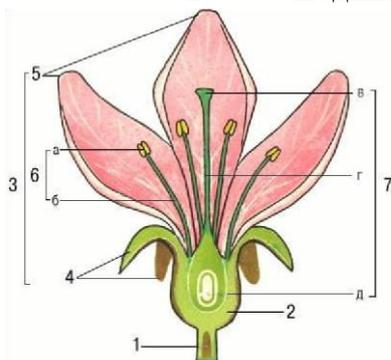
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

12. Установите соответствие между типом плода и названиями растений.

| Растения: | Тип плода: |
|--------------|--------------|
| А) Вишня | 1) Ягода |
| Б) Смородина | 2) Коробочка |
| В) Томат | 3) Костянка |
| Г) Слива | |
| Д) Тюльпан | |
| Е) Мак | |

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

13. Подпишите части цветка с помощью рисунка:



14. Установите соответствие между растениями и типами соцветий:

- А. календула
 колос Б. пшеница
 корзинка
 В. одуванчик
 Г. рожь
 Д. василек
 Е. ромашка

1. сложный
 2.

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

15. Прочтите формулу цветка
 *C₅L₅T_∞ П₁

**Контрольная работа по теме:
 «Строение и многообразие покрытосеменных растений»
 Вариант – 1**

1. Расположение листьев на побегах по несколько в узле (три и более) называют

- 1) очередным 3) спиральным
 2) супротивным 4) мутовчатым

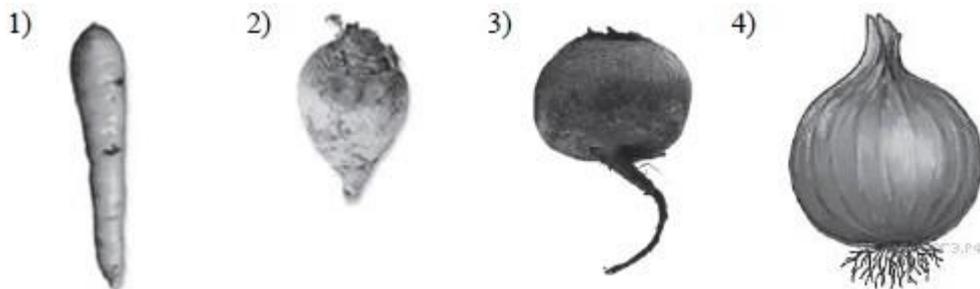
2. При прорастании семени проросток гороха первое время получает питательные вещества из

- 1) эндосперма 3) семядолей
 2) зародышевого корешка 4) почвы

3) Плод картофеля называют

- 1) коробочкой 3) столоном
 2) ягодой 4) клубнем

5. Какой из видоизменённых органов является видоизменённым побегом?

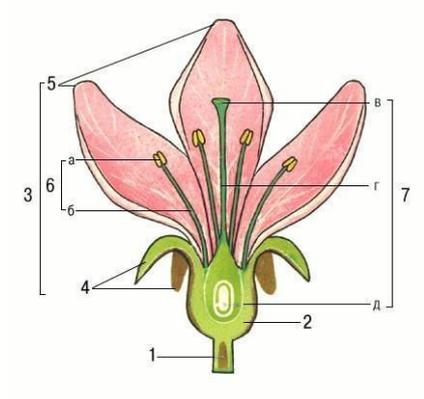


6. Каким образом происходит распространение плодов и семян у клёна?

- 1) насекомыми 3) водой
 2) ветром 4) млекопитающими

7. Какая ткань расположена между древесиной и лубом в стволе липы?

- 1) покровная 3) образовательная
 2) фотосинтезирующая 4) основная



14. Установите соответствие между растениями и типами соцветий:

- А. календула
 колос Б. пшеница
 корзинка
 В. одуванчик
 Г. рожь
 Д. василек
 Е. ромашка

1. сложный
 2.

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |

15. Прочтите формулу цветка

$\uparrow \text{Ч}_{(5)} \text{Л}_{(2)+3} \text{Т}_{(9)+1} \text{П}_1$

Контрольная работа по теме:

«Строение и многообразие покрытосеменных растений»

Вариант – 2

1. При прорастании семени фасоли проросток первое время получает питательные вещества из

- 1) зародышевого корешка 3) почвы
 2) эндосперма 4) семядолей

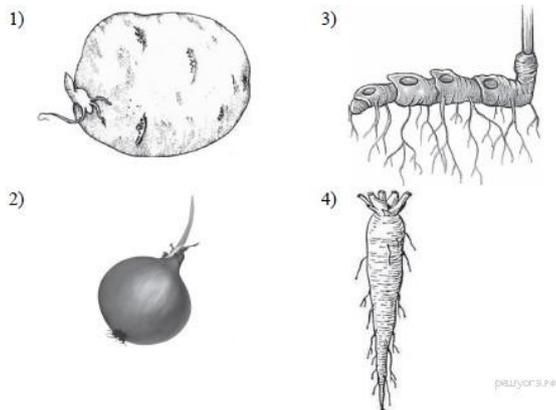
2. Расположение листьев на побегах по два в узле называют

- 1) мутовчатым 3) спиральным
 2) супротивным 4) очередным

3. Плод картофеля и томата называют

- 1) клубнем 3) корневищем
 2) корнеплодом 4) ягодой

4. Какой из изображённых органов растений является видоизменённым корнем?



5. За счет деления каких клеток происходит рост стебля в толщину

- 1) луба 3) древесины
2) камбия 4) сердцевины

6. Плоды рябины приспособлены к распространению

- 1) насекомыми 3) водой 2) ветром 4) птицами

7. Корневой чехлик образован клетками:

- 1) проводящей ткани; 3) образовательной ткани;
2) покровной ткани; 4) основной ткани

8. Какое жилкование в листьях двудольных растений?

- 1) дуговое 3) параллельное
2) сетчатое 4) простое

9. Кожица листа состоит из ткани:

- 1) механической 3) запасочной
2) образовательной 4) покровной

10. Мужской частью цветка являются:

- 1) тычинки 3) лепестки
2) пестики 4) чашелистики

11. Установите соответствие между функцией и органом растения, для которого она характерна.

ФУНКЦИЯ

ОРГАН РАСТЕНИЯ

А) поглощение воды

1) корень

Б) испарение воды

2) лист

В) поглощение углекислого газа и выделение кислорода
Г) сохранение питательных веществ во время зимовки растений

Д) удерживает растение в почве

Е) образуются органические вещества

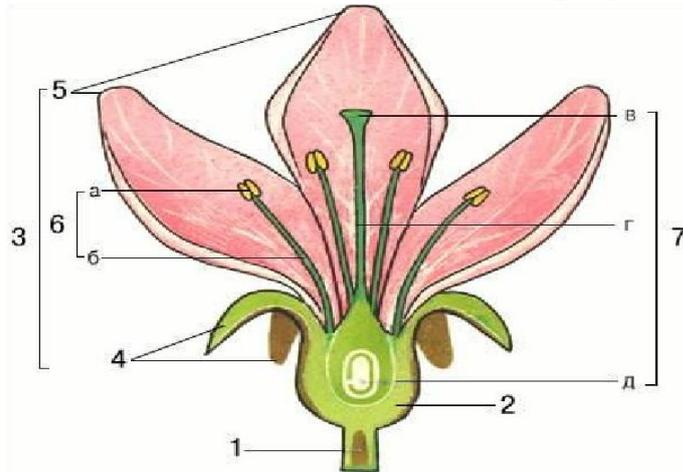
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

12. Установите соответствие между типом плода и названиями растений.

| Растения: | Тип плода: |
|--------------|--------------|
| А) Вишня | 1) Ягода |
| Б) Смородина | 2) Коробочка |
| В) Томат | 3) Костянка |
| Г) Слива | |

| | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|--|
| Д) Тюльпан | | | | | | |
| Е) Мак | | | | | | |
| А | Б | В | Г | Д | Е | |
| | | | | | | |

13. Подпишите части цветка с помощью рисунка:



14. Установите соответствие между растениями и типами соцветий:

А. календула

Б. пшеница

В. одуванчик

Г. рожь

Д. василек

Е. ромашка

1. сложный колос

колос

2.

корзинка

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| | | | | | |

15. Прочтите формулу цветка

*Ч₅Л₅Т_∞ П₁

Итоговая контрольная работа по биологии в 6 классе

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Наука ботаника изучает

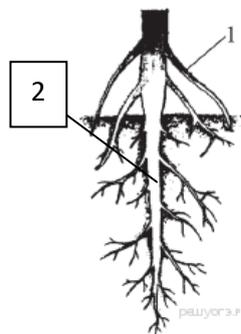
1. все живые организмы 2. растения 3. бактерии 4. грибы

2. Самая длинная часть корня

1. зона проведения 2. зона деления 3. зона роста 4. зона всасывания

3. Рассмотрите рисунок. Что изображено на рисунке под цифрой 2?

1. боковой корень
2. придаточный корень
3. корневой волосок
4. главный корень



4. Почка — это

1. конус нарастания
2. зачаточный побег
3. зачаточное растение
4. пазуха листа

5. Части листа:

1. листовая пластинка, стебель, прилистники, черешок
2. черешок, листовая пластинка, прилистники
3. прилистники, черешок, основание, листовая пластинка
4. основание, черешок, прилистники

Выберите три правильных ответа запишите цифры, под которыми они указаны.

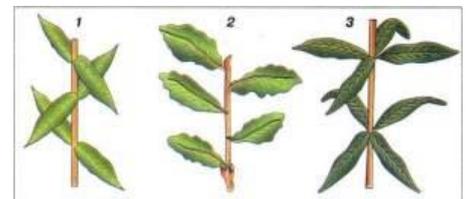
6. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. корневище ландыша | 2. корневые клубни георгина |
| 3. корнеплод свёклы | 4. луковица тюльпана |
| 5. дыхательные корни | 6. клубень картофеля |

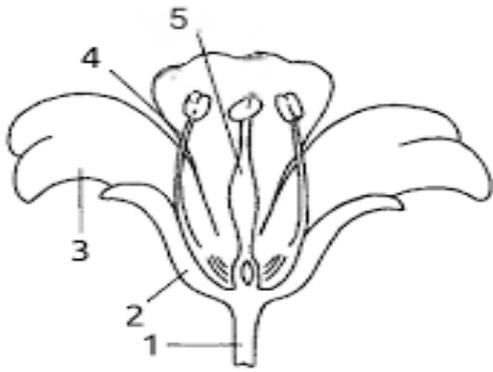
7. Из чего состоит семя двудольного растения?

1. семенная кожура
2. семядоли
- 3 зародыш.
4. эндосперм
5. конус нарастания

**8. Назовите вид листорасположения изображенного на рисунке под номером 3.
Охарактеризуйте его:**



9. Используя рисунок, подпишите названия частей цветка



10. Определите по рисунку и подпишите название соцветий

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



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

11. Дайте определение.

1. Дыхание - это

2. Эволюция - это

**Итоговая контрольная работа 6 класс
2 вариант.**

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Орган растения, состоящий из стебля, листьев и почек, называют
1. растением 2. побегом 3. слоевищем 4. споровым
2. Корни, образующиеся на стеблях и листьях, называют
1. придаточными 2. главными 3. боковыми 4. Корнеотпрысковыми

3. Рассмотрите рисунок. Что изображено на рисун-

1. боковой корень



ке под цифрой 1?

2. главный корень
3. корневой волосок
4. придаточный корень.

4. У срезанной ветки тополя, поставленной в воду, будут развиваться корни

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. боковые | 2. воздушные |
| 3. придаточные | 4. главные |

5. В состав жилки листа входит:

1. только проводящая ткань
2. проводящая и механическая ткани
3. только механическая ткань
4. механическая и покровная ткань.

Выберите три правильных ответа запишите цифры, под которыми они указаны.

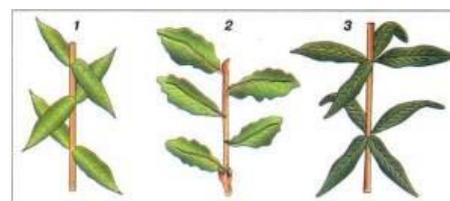
6. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными корнями?

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1. корневище | 2. корневые клубни георгина | 5. дыхательные корни |
| 3. корнеплод свёклы | 4. луковица тюльпана | 6. клубень картофеля |

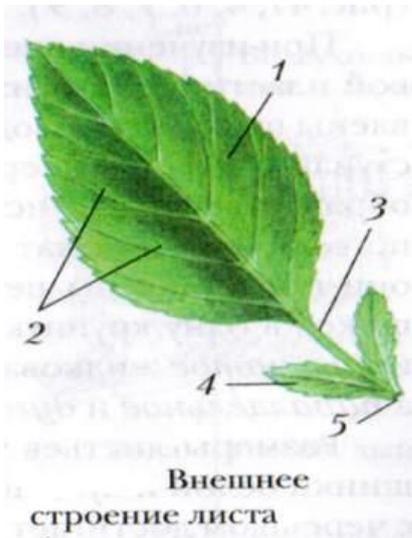
7. Из чего состоит зародыш двудольного растения?

- | | | |
|-------------------------|--------------|------------------------|
| 1. зародышевый корешок | 2. эндосперм | |
| 3. зародышевый стебелек | 4. семядоли | 5. зародышевая почечка |

8. Назовите вид листорасположения изображенного на рисунке под номером 2. Охарактеризуйте его:

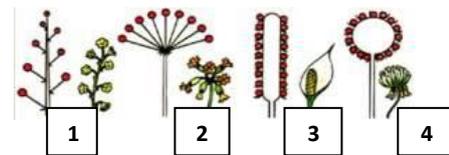


9. Используя рисунок, подпишите части листа



10. Определите по рисунку и подпишите название соцветий

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



11. Дайте определение.

1. Фотосинтез - это
2. Размножение – это

Ответы и критерии оценивания.

Задание 1-5 оценивается в 1 балл , 6-7 за три правильных ответа - 2 балла, два правильных ответа – 1 балл, один правильный ответ-0 баллов.

| | |
|------------|------------|
| 1 вариант. | 2 вариант. |
| 1) 2 | 1) 2 |
| 2) 1 | 2) 4 |
| 3) 4 | 3) 3 |
| 4) 2 | 4) 3 |
| 5) 3 | 5) 2 |
| 6) 146 | 6) 235 |
| 7) 123 | 7) 135 |

Задание 8 максимальное количество – 2 балла

| | | | |
|--|--------|---|--------|
| 1) мутовчатое | 1балл | 1) супротивное | 1 балл |
| 2)из одного узла выходят 3 и более листа | 1 балл | 2) 2 листа в одном узле один против другого | 1 балл |

Задание 9 максимальное количество – 3 балла (3 правильных ответа -2 балла, 2 правильных ответа – 1 балл)

| | | | |
|--------------------|-------|----------------------|--------|
| 1-Цветоножка | 3балл | 1-Листовая пластинка | 3 балл |
| 2-Чашелистики | | 2- Жилки | |
| 3-Лепестки венчика | | 3-Черешок | |
| 4-Тычиночная нить | | 4-Прилистники | |
| 5-Пестик | | 5-Основание листа | |

Задание 10 за каждое правильное определение соцветие 0,5 баллов (всего 2 балла)

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|-----------|---------------|--------------|----------|---------|------------------|-----------|-----------|
| 1вариант | 1-щиток | 2корзинка | 3Слож. зонтик | 4Слож. колос | 2вариант | 1-кисть | 2-простой зонтик | 3-початок | 4-головка |
|----------|---------|-----------|---------------|--------------|----------|---------|------------------|-----------|-----------|

Задание 11 – за каждое правильное определение 1 балл (всего 2 балла)

| | |
|---|---|
| Дыхание — процесс поглощения растением кислорода и выделения углекислого газа. В ходе этого процесса под действием кислорода происходит распад органических веществ на неорганические — углекислый газ и воду. При этом выделяется энергия, которая используется растением для процессов жизнедеятельности | Фотосинтез — это процесс создания в хлоропластах листа органических веществ (сахаров) из неорганических веществ (углекислого газа и воды) с использованием энергии солнечного света. Процесс идет с выделением кислорода |
| Эволюция — это процесс исторического развития живого мира. | Размножение — увеличение числа себе подобных особей. |

| | | | |
|------------|------------|--------------|--------------|
| 0-7 баллов | 8-12баллов | 13-16 баллов | 17-18 баллов |
| «2» | «3» | «4» | «5» |

7 класс

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии в 7 классе

| Метапредметный результат | Код проверяемого требования | Проверяемые предметные требования к результатам обучения |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| 1 | | Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач |
| | 1.1 | Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи научного метода изучения растительных организмов, используя наблюдение, описание, измерение, метод классификации и экспериментальный метод; выделять проверяемое предположение, оценивать правильность |

| | | |
|----------|---|---|
| | | использования научного метода исследования, делать предположения и выводы |
| | 1.2 | Проводить наблюдение, описание, измерение, классификацию растений; формулировать проверяемые предположения; описывать ход применения выбранного научного метода и формулировать выводы |
| | 1.3 | Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке; правила поведения в природе, в том числе при выполнении проектных и исследовательских работ |
| 2 | Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы | |
| | 2.1 | Определять следующие биологические понятия: ботаника, вид, система растительного мира, царство Растения, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники |
| | 2.2 | Создавать обобщения в рамках изучаемого понятийного аппарата, например: мхи плауны, хвощи, папоротники – споровые растения. Устанавливать аналогии, например, между корневищем папоротника и подземными побегами цветкового растения |
| | 2.3 | Классифицировать, например, цветковые растения на основании строения цветка, жилкования листьев, числа семядолей в зародыше, характера корневой системы на однодольные и двудольные; выбирать основания и критерии для классификации, например, культурные растения – по значению для человека и т.д. |
| | 2.4 | Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов |
| | 2.5 | Строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы, например, при объяснении цикла развития спорового растения, роли грибов в природе и жизни человека и т.д. |
| 3 | Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | |
| | 3.1 | Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, например, использовать сокращения для обозначения формулы цветка, схемы строения цветка, символов принадлежности к мужскому и женскому полу и др. |

| | | |
|---|--|--|
| | 3.2 | Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач при изучении или объяснении строения и жизнедеятельности растительных организмов, бактерий, грибов и лишайников |
| 4 | Смысловое чтение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью | |
| | 4.1 | Использовать при выполнении учебных заданий научнопопулярную литературу биологического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую |
| | 4.2 | Создавать письменные и устные краткие сообщения на основе 3 источников информации; грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса биологии, сопровождать выступление презентацией |
| 5 | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать свою деятельность в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | |
| | 5.1 | Выстраивать в группе сверстников коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих |
| | 5.2 | Контролировать и определять свою деятельность в процессе достижения планируемых результатов в рамках раздела «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» учебного предмета «Биология» |
| 6 | Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами | |
| | 6.1 | Применять информационно-коммуникационные технологии при проведении мини-проектных, мини-исследовательских работ в области биологии, ботаники, бактериологии, микологии и экологии растений |
| | 6.2 | Использовать словари, справочники и другие поисковые системы в области биологии, экологии, ботаники, микологии, бактериологии, сельского хозяйства, растениеводства, цветоводства и т.д. в соответствии с запросом (поставленной задачей) |

| | | |
|----------|---|---|
| 7 | Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации | |
| | 7.1 | Использовать экологическое мышление при проведении минипроектов, мини-исследований по оценке условий обитания изучаемых в разделе растительных организмов, бактерий, грибов, лишайников и их значения в природе и жизни человека |
| | 7.2 | Использовать экологическое мышление в коммуникативной, социальной практике при оценке факторов риска для здоровья, влияния вредных и полезных привычек на состояние здоровья человека; при формировании культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих в рамках заявленного содержания раздела учебного предмета «Биология» |

Перечень проверяемых элементов содержания по биологии в 7 класс

| Код раздела | Код проверяемого элемента | Проверяемые элементы содержания |
|--------------------|---|---|
| 1 | Систематические группы растений | |
| | 1.1 | Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Современная система растительного мира |
| | 1.2 | Водоросли. Общая характеристика. Строение и размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека |
| | 1.3 | Мхи. Общая характеристика. Строение и размножение мхов. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании |
| | 1.4 | Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика. Строение и размножение папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля |
| | 1.5 | Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения. Строение и размножение хвойных. Значение хвойных растений в природе и жизни человека |
| | 1.6 | Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Классификация покрытосеменных растений: двудольные и однодольные. Выявление признаков классов в строении покрытосеменных (цветковых) растений |
| | 1.7 | Семейства покрытосеменных (цветковых) растений. Определение рода или вида нескольких представителей семейств покрытосеменных (цветковых) растений |
| 2 | Развитие растительного мира на Земле | |

| | | |
|----------|---|---|
| | 2.1 | Историческое развитие растительного мира на Земле. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения |
| 3 | Растения в природных сообществах | |
| | 3.1 | Растения и среда обитания. Экологические факторы. Основные экологические группы растений, их приспособленность к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами |
| | 3.2 | Растительные сообщества. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли |
| 4 | Растения и человек | |
| | 4.1 | Культурные растения и их происхождение. Важнейшие сельскохозяйственные культуры |
| | 4.2 | Растения города. Комнатные растения. Охрана растительного мира |
| 5 | Грибы. Лишайники. Бактерии | |
| | 5.1 | Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природных сообществах. Промышленное выращивание шляпочных грибов |
| | 5.2 | Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека |
| | 5.3 | Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов. Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами |
| | 5.4 | Лишайники – комплексные организмы. Значение лишайников в природе и жизни человека |
| | 5.5 | Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека |

Контрольная работа по теме: «Систематические группы 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

1. Сколько различных видов растений существует на Земле?

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

3. 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

В чём сходство грибов и растений?

Контрольная работа по теме: «Систематические группы 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

1. На каком языке названия растений понятны ботаникам всего мира?
2. В бинарном названии вида заключены родовые и признаки растения.
3. 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 Покрытосеменные по сравнению с растениями отдела Голосеменные?

Ответы

| Задание | Ответ | |
|---------|---|--|
| | 1 вариант | 2 вариант |
| 1 | 1 | 2 |
| 2 | 3 | 4 |
| 3 | 350 тыс. | На латинском |
| 4 | Систематика | Видовые |
| 5 | А, В, Е, И, К, М | А, Г, Д, Ж, З, Л |
| 6 | Элементы ответа: 1) они не могут активно передвигаться; 2) растут в течение всей жизни; 3) имеют плотную клеточную стенку. | Элементы ответа: 1) появление цветка; 2) образование плодов; 3) более развитые ткани. |

Оценивание

| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| Количество баллов | 0-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 |

Итоговая контрольная работа по биологии в 7 классе

Вариант 1.

Задания части 1.

1. Морской капустой называют:

1- хлореллу

2- фукус

3- ламинарию

4- спирогиру

- 3- У сфагнума хорошо развиты ризоиды.
- 4- Гаметофит – это половое поколение растений.
- 5- Плауны имеют придаточные корни, которые отходят от стелющегося по земле стебля.
- 6- Гаметофит папоротника представлен стеблем с листьями.
- 7- Важное условие полового размножения мхов, плаунов, хвощей и папоротников – наличие воды.
- 8- Сосна – раздельнополое растение.
- 9- Хвойные растения относятся к отделу голосеменных.
- 10- Основной признак двудольных растений наличие двух семядолей в зародыше.
- 11- Основной признак покрытосеменных наличие семени.

11. Установите соответствие между отделами растений и их представителем.

| Представители | Отдел |
|------------------|-----------------|
| А) сфагнум | 1- моховидные |
| Б) кукушкин лен | 2- плауновидные |
| В) плаун баранец | |
| Г) гилокомиум | |

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

12. Определите систематическое положение гороха полевого, расположив таксоны в правильной последовательности начиная с вида:

- А) покрытосеменные
- Б) бобовые
- В) горох полевой
- Г) растение
- Д) двудольные

13. Для покрытосеменных в отличии от голосеменных характерно наличие:

- 1- цветков
- 2- смоляных ходов 3-
- шишек 4-
- двойного оплодотворения
- 5- иголок
- 6- травянистой жизненной формы

14. Установите последовательность жизненного цикла папоротника:

- А) заросток – гаметофит
- Б) споры
- В) оплодотворение
- Г) половые клетки
- Д) взрослое растение – спорофит
- Е) зигота
- Ж) молодое растение спорофит

15. К зеленым водорослям относятся:

- 1- ламинария
- 2- спирогира

3- алария

4- хлорелла

5- фукус

6- улотрикс

16. Рассмотрите рисунок, подпишите название частей мха обозначенных цифрами.

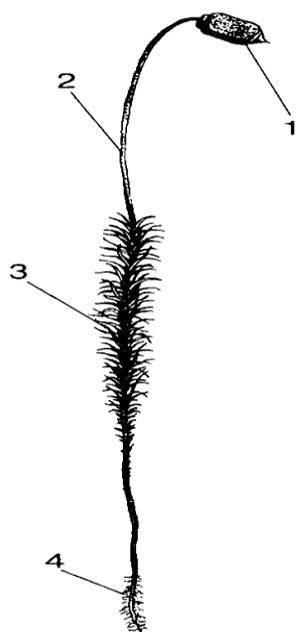
Ответ:

1-

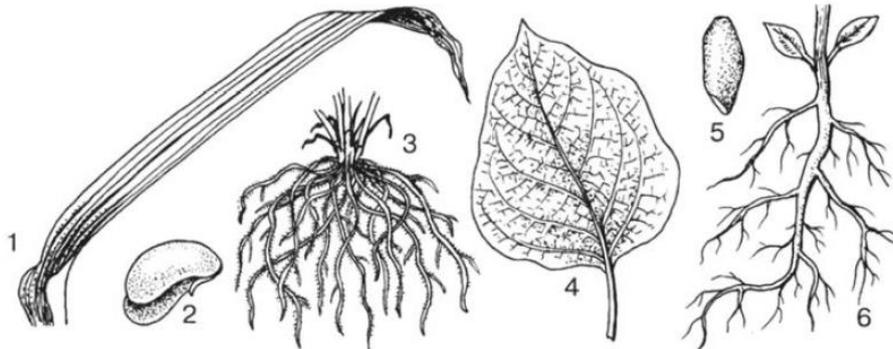
2-

3-

4-

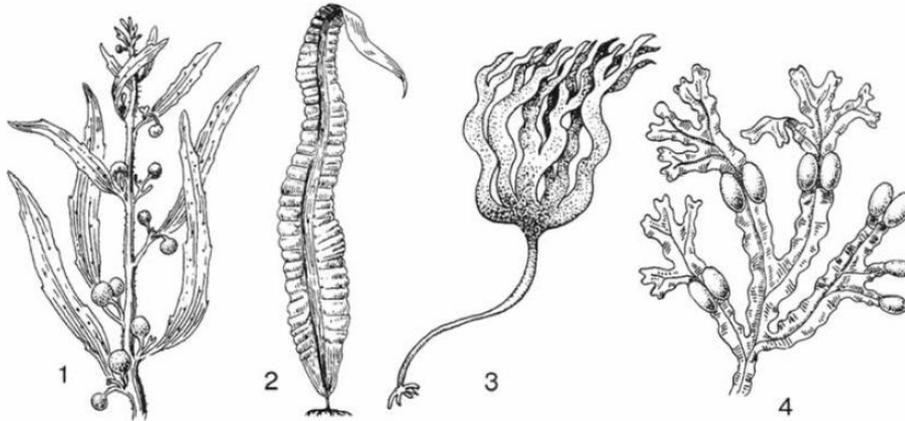


17. Рассмотрите рисунки, какими цифрами обозначены части растений классов Двудольные и Однодольные, выпишите цифры



Ответ:

18. Какие водоросли изображены на рисунке



Ответ:

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

Задания части 3.

19. Гаметофит – это...

20. Напишите функцию проводящей ткани ...

21. Перечислите растения, которые относятся к споровым...

22. Слоевище – это...

23. Микроспора – это...

24. На какие периоды подразделяется индивидуальное развитие высших растений...

25. Что такое биомасса планеты...

Контрольная работа по теме «Царство растений».

Вариант 2.

Задания части 1.

1. У водорослей тело представлено:

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1- листьями | 2- слоевищем и корнями |
| 3- слоевищем | 4- листьями и корнями |

2. К бурым водорослям относится:

- | | | | |
|----------|----------------|--------------|--------|
| 1- фукус | 2- макроцистис | 3- ламинария | 4- все |
|----------|----------------|--------------|--------|

3. Листья у хвоща:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1- крупные, простые | 2- крупные, сложные |
| 3- мелкие чешуевидные | 4- отсутствуют |

4. Корни отсутствуют у:

- | | | | |
|-----------|---------------|--------------|--------------|
| 1- орляка | 2- страусника | 3- сальвинии | 4- щитовника |
|-----------|---------------|--------------|--------------|

5. К листопадным голосеменным относится:

- | | | | |
|-----------------|----------------|--------|----------|
| 1- можжевельник | 2- лиственница | 3- туя | 4- сосна |
|-----------------|----------------|--------|----------|

6. **Число видов цветковых растений:**

1- 10тыс. 2- 250тыс. 3-25тыс. 4- 500тыс.

7. **У пасленовых плод:**

1- зерновка 2- ягода 3- костянка 4- стручок

Задания части 2.

8. **Установите соответствие между шишкой голосеменных растений и особенностью ее строения.**

| Особенности строения | Шишки |
|--------------------------------------|------------|
| А) располагаются у основания веточек | 1- мужские |
| Б) желтеет при созревании | 2- женские |
| В) содержит семязпочки | |
| Г) краснеет при созревании | |
| Д) располагается на верхних веточках | |
| Е) содержит пыльцевые мешки | |

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

9. **Установите соответствие между растением и семейством к которому оно относится.**

| Растение | Семейство |
|--------------|------------------|
| А) капуста | 1- розоцветные |
| Б) слива | 2- пасленовые |
| В) картофель | 3- лилейные |
| Г) ландыш | 4- крестоцветные |
| Д) лук | |
| Е) табак | |

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

10. **Выберите верные утверждения.**

- 1- В почве водоросли не встречаются
- 2- Большинство водорослей автотрофы
- 3- Гаметофиты мха кукушкин лен обоеполые
- 4- Мхи произошли от псилофитов
- 5- Хвои многолетние травянистые растения с хорошо развитым подземным стеблем корневищем
- 6- В жизненном цикле папоротника преобладает фаза гаметофита
- 7- Папоротники имеют стебель, листья, корень
- 8- Листья у всех голосеменных растений хвоя

- 9- К голосеменным относится около 700 видов растений
- 10- Отдел покрытосеменных растений делится на 4 класса
- 11- Все покрытосеменные растения имеют цветок и плод

11. Установите соответствие между водорослями и средой их обитания.

- | | |
|------------------|-------------------|
| Водоросли | Среда обитания |
| А) хламидомонада | 1- море |
| Б) ламинария | 2- пресный водоем |
| В) порфира | |

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

12. Установите порядок расположения внутренних частей в стебле хвойного дерева начиная с середины.

- А) кора
- Б) древесина
- В) луб
- Г) сердцевина
- Д) камбий

13. Для голосеменных характерно

- 1- размножение плодами
- 2- наличие коры
- 3- наличие жестких игольчатых листьев
- 4- наличие листовой пластинки
- 5- размножение семенами
- 6- наличие ризоидов

14. Установите последовательность этапов размножения мха кукушкин лен

- А) зигота
- Б) взрослое растение гаметофит
- В) оплодотворение
- Г) половые клетки
- Д) спорофит
- Е) молодое растение гаметофит
- Ж) споры

15. К папоротникам относятся:

- 1- кладония
- 2- маршанция
- 3- сальвиния
- 4- агарум
- 5- уховник
- 6- щитовник мужской

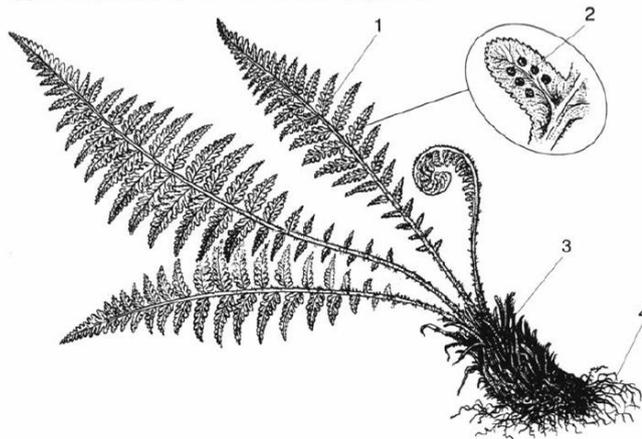
16. Рассмотрите изображенные на рисунке растения, напишите к каким систематическим группам они относятся.



Ответ:

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-

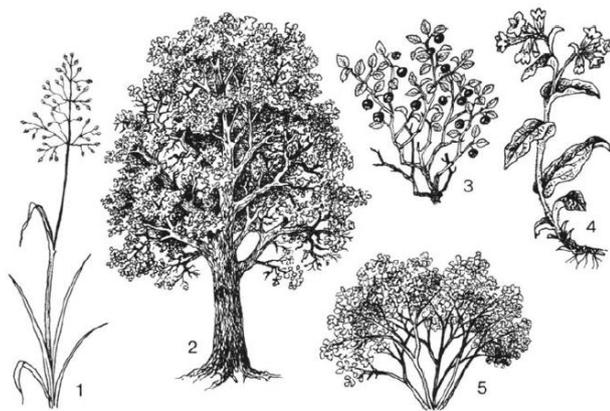
17. Рассмотрите рисунок, напишите название органов и структур папоротника обозначенные цифрами.



Ответ:

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

18. Рассмотрите рисунок, напишите название изображенных жизненных форм растений обозначенных цифрами.



Ответ:

1-

2-

3-

4-

5-

Задания части С.

19. Спорофит – это...

20. Напишите функцию образовательной ткани...

21. Перечислите растения которые относятся к семенным...

22. Ризоиды – это...

23. Мегаспора – это...

24. Какие органы образуют ткани высших растений...

25. Что такое биомы...

Ответы

Вариант 1.

1. 3
2. 3
3. 1
4. 2
5. 1
6. 4
7. 3
8. 211211
9. 121222
10. 1,4,5,7,9,10
11. 1121
12. в,б,д,а,г
13. 1,4,6
14. д,б,а,г,в,е,ж
15. 2,4,6
16. 1- коробочка, 2- стебель, 3- листья, 4- ризоиды
17. Однодольные 1,3,5; двудольные 2,4,6
18. 1- саргассум, 2- ламинария, 3- ламинария пальчатая, 4- фукус
19. Гаметофит – это половое поколение
20. Функция проводящей ткани – обеспечивает транспорт питательных веществ, воды и продуктов фотосинтеза.
21. К спорным относятся: моховидные, плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные.
22. Слоевище – это тело не расчлененное на ткани и органы.
23. Микроспора – это мелкая мужская спора.
24. Индивидуальное развитие делится на эмбриональный и постэмбриональный период.
25. Биомасса планеты – это масса всех населяющих ее живых организмов.

Вариант 2.

1. 3
2. 2
3. 3

4. 3
5. 2
6. 2
7. 2
8. 112221
9. 412332
10. 2,4,5,7,9,11
11. 211
12. г,б,д,в,а
13. 2,3,5
14. д,ж,е,б,г,в,а
15. 3,5,6
16. 1- водоросли, 2- мох, 3- папоротники, 4- голосеменные, 5- цветковые
17. 1- листья, 2- спорангии, 3-молодые побеги, 4- корневище
18. 1- трава, 2- дерево, 3- кустарник, 4- трава, 5- кустарник
19. Спорофит – это бесполое поколение
20. Функция образовательной ткани обеспечивает рост растений
21. К семенным относятся голосеменные и покрытосеменные
22. Ризоиды – это корнеобразные выросты
23. Мегаспора – это крупная женская спора
24. Ткани высших растений образуют вегетативные и репродуктивные органы
25. Биомы – это совокупность живых организмов населяющих определенную местность

8 Класс

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии в 8 классе

| Метапредметный результат | Код проверяемого требования | Проверяемые предметные требования /к результатам обучения |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| 1 | | Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач |

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи научного метода изучения животных, используя наблюдение, описание, измерение, метод классификации и экспериментальный метод; выделять проверяемое предположение, оценивать правильность использования научного метода исследования, делать предположения (гипотезы) и выводы |
| 1.2 | Проводить наблюдение, описание, измерение, классификацию животных; формулировать проверяемые предположения; описывать ход применения выбранного научного метода и формулировать выводы |
| 1.3 | Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке; правила поведения в природе, в том числе при выполнении проектных и исследовательских работ |

| | |
|----------|---|
| 2 | Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы |
| 2.1 | Определять следующие биологические понятия: зоология, экология животных, животная клетка, животные ткани, системы органов животных, скелет, питание животных, дыхание животных, кровообращение, выделение у животных, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, размножение животных, партеногенез, развитие животных, система животного мира, царство Животные |
| 2.2 | Создавать обобщения в рамках изучаемого понятийного аппарата, например: рот, глотка, пищевод, кишечник – пищеварительная система; устанавливать аналогии, например, между циклами развития паразитических простейших и паразитических червей или жизненным циклом развития насекомых и земноводных |

| | |
|----------|--|
| 2.3 | Классифицировать организмы: например, разделять их по числу клеток, образующих организм, на одноклеточные и многоклеточные; скелет по местоположению в организме – на наружный и внутренний. Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, например, по способам передвижения, типам нервных систем и т.д. |
| 2.4 | Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов |
| 2.5 | Строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы при объяснении механизмов дыхания, движения, размножения, поведения животных разных таксонов |
| 3 | Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач |
| 3.1 | Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, обозначающие сокращения и формулы химических соединений, единицы измерения физических величин и т.д. |
| 3.2 | Образовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач при изучении механизмов дыхания, движения, поведения животных, например, модель двойного дыхания у птиц и т.д. |
| 4 | Смысловое чтение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью |
| 4.1 | Использовать при выполнении учебных заданий научно- |
| | популярную литературу биологического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую |
| 4.2 | Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 3–4 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса биологии, сопровождать выступление презентацией |
| 5 | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать свою деятельность в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией |

| | | |
|----------|---|---|
| | 5.1 | Выстраивать в группе сверстников коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих |
| | 5.2 | Контролировать и определять свою деятельность в процессе достижения планируемых результатов в рамках раздела «Животные» учебного предмета «Биология» |
| 6 | Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования биологическими и экологическими словарями, справочниками по зоологии и другими поисковыми системами | |
| | 6.1 | Применять информационно-коммуникационные технологии при проведении мини-проектных, мини-исследовательских работ в области зоологии, физиологии и экологии животных, ветеринарии, животноводстве |
| | 6.2 | Использовать словари, справочники и другие поисковые системы в области зоологии, физиологии, экологии, палеонтологии животных в соответствии с запросом (поставленной задачей) |
| 7 | Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации | |
| | 7.1 | Использовать экологическое мышление при проведении проектов, мини-исследований по оценке условий обитания изучаемых в разделе животных организмов, их значения в природе и жизни человека |
| | 7.2 | Использовать экологическое мышление в коммуникативной, социальной практике при оценке факторов риска для здоровья, влияния вредных и полезных привычек на состояние здоровья человека; формировании культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих в рамках заявленного содержания раздела учебного предмета «Биология» |

Перечень проверяемых элементов содержания по биологии в 8 класс

| Код раздела | Код проверяемого элемента | Проверяемые элементы содержания |
|-------------|---------------------------|--|
| 1 | Животный организм | |
| | 1.1 | Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой |

| | | |
|----------|---|---|
| | 1.2 | Общие признаки животных. Разнообразие животных. Форма, симметрия, размеры и окраска тела животных |
| | 1.3 | Животная клетка. Ткани, органы и системы органов животных. Органы и системы органов животных |
| 2 | Строение и жизнедеятельность животного организма | |
| | 2.1 | Опора и движение животных. Бесскелетные животные и их передвижение. Скелетные животные. Особенности наружного скелета. Особенности внутреннего скелета. Мышечные системы |
| | 2.2 | Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Особенности питания животных. Пищеварение. Пищеварительный тракт. Пищеварительные железы |
| | 2.3 | Дыхание животных. Значение дыхания. Кожное, жаберное, трахейное, лёгочное дыхание |
| | 2.4 | Транспорт веществ у животных. Значение транспорта веществ. Кровеносная система: незамкнутая, замкнутая. Сердце и кровеносные сосуды. Типы кровообращения у животных |
| | 2.5 | Выделение у животных. Значение выделения. Покровы тела у животных. Кожа и её производные. Роль кожи в теплоотдаче. Средства пассивной и активной защиты у животных |
| | 2.6 | Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость. Таксисы. Нервная регуляция. Нервная система и её типы. Рефлексы. Гуморальная регуляция. Органы чувств |
| | 2.7 | Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение. Общественная организация у животных |
| | 2.8 | Размножение и развитие животных. Бесполое размножение. Половое размножение. Оплодотворение. Зародышевое развитие. Развитие после рождения |
| 3 | Систематические группы животных | |
| | 3.1 | Вид как основная систематическая категория Классификация животных. Система животного мира |

| | | |
|--|-----|--|
| | 3.2 | Простейшие. Общая характеристика. Значение простейших как образателей осадочных пород и возбудителей заболеваний |
| | 3.3 | Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании |

| | |
|----------|---|
| 3.4 | Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Значение червей как почвообразователей, паразитов растений, животных и человека |
| 3.5 | Членистоногие. Общая характеристика. Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Отряды насекомых. Значение членистоногих в природе и жизни человека |
| 3.6 | Моллюски. Общая характеристика. Значение моллюсков в природе и жизни человека |
| 3.7 | Хордовые. Общая характеристика. Бесчерепные и позвоночные |
| 3.8 | Рыбы. Общая характеристика. Хрящевые и костные рыбы. Изучение внешнего строения и передвижения рыбы. Приспособленность рыб к условиям обитания. Значение рыб в природе и жизни человека |
| 3.9 | Земноводные. Общая характеристика. Приспособление земноводных к жизни в воде и на суше. Значение земноводных в природе и жизни человека |
| 3.10 | Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека |
| 3.11 | Птицы. Общая характеристика. Приспособленность птиц к полёту. Экологические группы птиц. Значение птиц в природе и жизни человека |
| 3.12 | Млекопитающие. Общая характеристика. Отряды млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и жизни человека |
| 4 | Развитие животного мира на Земле |
| 4.1 | Историческое развитие животного мира на Земле. Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных и позвоночных животных. Вымершие животные |
| 5 | Животные в природных сообществах |
| 5.1 | Животные и среда обитания. Приспособленность животных к условиям среды обитания. Жизненные формы животных |
| 5.2 | Взаимосвязь животных между собой и с другими организмами в природных сообществах. Цепи и сети питания. Экосистема |
| 5.3 | Животный мир Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Понятие о фауне природных зон Земли |

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| 6 | Животные и человек | |
| | 6.1 | Воздействие человека на животных. Промысловые животные. Домашние животные. Животные сельскохозяйственных угодий |
| | 6.2 | Животные города. Охрана животного мира |

**Контрольная работа по теме: «Основные категории систематики животных»
Вариант 1**

Часть 1. Задания с выбором только одного правильного ответа

1. Распределением живых организмов по группам на основе их сходства и родства занимается наука...
 - А) Зоология
 - Б) Ботаника
 - В) Систематика
 - Г) Природоведение
2. основоположником систематики считают...
 - А) Ч. Дарвина
 - Б) К. Линнея
 - В) И. Мечникова
 - Г) И. Сеченова
3. В основу классификации организмов основоположник систематики положил...
 - А) Внешнее сходство организмов
 - Б) Внутреннее сходство организмов
 - В) Особенности размножения организмов
 - Г) Территорию обитания организмов
4. Первую естественную классификацию создал ...
 - А) Ч. Дарвин
 - Б) К. Линней
 - В) И. Мечников
 - Г) И. Сеченов
5. В основу естественной классификации стоит признак...
 - А) Внешнего сходства организмов
 - Б) Внутреннего сходства организмов
 - В) Общего происхождения организмов
 - Г) Территорию обитания организмов
6. Наименьший таксон классификации - это ...
 - А) Организм
 - Б) Вид
 - В) Популяция
 - Г) Биоценоз
7. Близкородственные виды организмов объединяются в ...
 - А) Организмы
 - Б) Виды
 - В) Популяции
 - Г) Роды
8. Единица – Береза бородавчатая - это ...
 - А) Организм
 - Б) Вид
 - В) Класс

Г) Род

9. Близкие, сходные роды организмов объединяются в...

- А) Семейство
- Б) Вид
- В) Класс
- Г) Род

10. Родственные семейства организмов объединяются в...

- А) Семейство
- Б) Вид
- В) Отряд
- Г) Род

Часть 2

Задание 1. Ребята из кружка юных натуралистов решили подготовить «паспорта» для обитателей живого уголка. Они решили начать с иглистой мыши. Помогите ребятам записать в таблицу **слова** из предложенного списка в правильной последовательности, чтобы «паспорт» иглистой мыши соответствовал её положению в системе классификации животных и отражал её родство с другими животными.

| | | | | | |
|---|--------------|------------------|------------|------------|--|
| Список слов: 1) Грызуны 2) Млекопитающие 3) Мышиные 4) Иглистая мышь 5) Каирская иглистая мышь | | | | | <i>Каирская иглистая мышь</i>  |
| Класс | Отряд | Семейство | Род | Вид | |
| | | | | | |

Задание 2. Рассмотрите изображения животных: *майки фиолетовой, медведки, рапаны*. Подпишите их названия под изображениями.

Под каждым названием подпишите название среды обитания взрослой формы животного: *наземно-воздушная, водная, почвенная, внутренняя среда организма*.



| | | | |
|-----------------------|--|--|--|
| Название | | | |
| Среда обитания | | | |

Задание 3. Какое из перечисленных животных **не** относится к группе членистоногих?

Ответ

**Контрольная работа по теме: «Основные категории систематики животных»
Вариант 2**

Часть 1. Задания с выбором только одного правильного ответа

1. Распределением живых организмов по группам на основе их сходства и родства занимается наука...
 - А) Зоология
 - Б) Ботаника
 - В) Систематика
 - Г) Экология
2. основоположником систематики считают...
 - А) Ч. Дарвина
 - Б) К. Линнея
 - В) И. Мечникова
 - Г) И. Сеченова
3. В основу классификации организмов основоположник систематики положил...
 - А) Внешнее сходство организмов
 - Б) Внутреннее сходство организмов
 - В) Особенности размножения организмов
 - Г) Территорию обитания организмов
4. Первую естественную классификацию создал ...
 - А) Ч. Дарвин
 - Б) К. Линней
 - В) И. Мечников
 - Г) И. Сеченов
5. В основу естественной классификации стоит признак...
 - А) Внешнего сходства организмов
 - Б) Внутреннего сходства организмов
 - В) Общего происхождения организмов
 - Г) Территорию обитания организмов
6. Наименьший таксон классификации - это ...
 - А) Организм
 - Б) Вид
 - В) Популяция
 - Г) Биоценоз
7. Близкородственные виды организмов объединяются в ...
 - А) Организмы
 - Б) Виды
 - В) Популяции
 - Г) Роды
8. Единица – Тополь белый - это ...
 - А) Организм
 - Б) Вид
 - В) Класс
 - Г) Род
9. Родственные семейства организмов объединяются в...
 - А) Семейство
 - Б) Вид
 - В) Отряд
 - Г) Род
10. Близкие, сходные роды организмов объединяются в...

- А) Семейство
- Б) Вид
- В) Класс
- Г) Род

Часть 2. Задание 1. Ребята из кружка юных натуралистов решили подготовить «паспорта» для обитателей живого уголка. Начать решили с ужа обыкновенного. Помогите ребятам записать в таблицу слова из предложенного списка в правильной последовательности, чтобы «паспорт» ужа обыкновенного соответствовал его положению в системе классификации животных и отражал его родство с другими животными.

| Список слов: 1) Чешуйчатые 2) Рептилии, или Пресмыкающиеся 3) Ужеобразные 4) Уж 5) Уж обыкновенный | Уж обыкновенный  | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Класс</th> <th style="padding: 5px;">Отряд</th> <th style="padding: 5px;">Семейство</th> <th style="padding: 5px;">Род</th> <th style="padding: 5px;">Вид</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Класс | Отряд | Семейство | Род | Вид | | | | | | |
| Класс | Отряд | Семейство | Род | Вид | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Задание 2 Рассмотрите изображения животных: *клопа-солдатика, мурены, острицы*. Подпишите их названия под изображениями. Под каждым названием подпишите название среды обитания взрослой формы животного: *наземно-воздушная, водная, почвенная, внутренняя среда организма*.



| | | | |
|-----------------------|--|--|--|
| Название | | | |
| Среда обитания | | | |

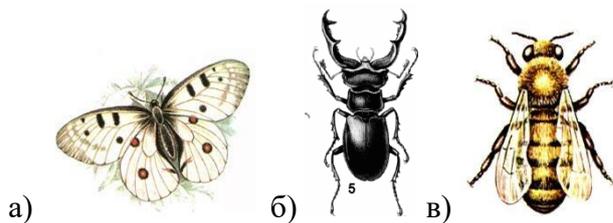
Задание 3. Какое из перечисленных животных относится к группе позвоночных?

Контрольная работа по теме: «Членистоногие»

Вариант 1

Выберите один верный ответ:

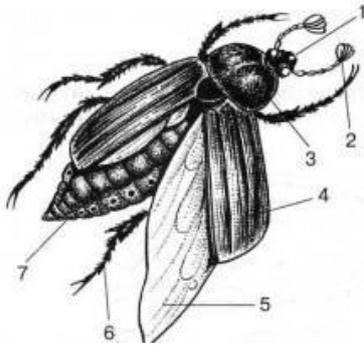
1. Членистоногие живут: а) только в наземно-воздушной среде, б) только в воде, в) во всех средах жизни, г) только в почве и наземно-воздушной среде.
2. Если через тело животного можно условно провести только одну плоскость, которая делит тело на две симметричные половины, то такой тип симметрии называют: а) радиальной, б) лучевой, в) двусторонней, г) искусственной.
3. Кровеносная система Членистоногих: а) замкнутая, б) незамкнутая, в) отсутствует, г) не имеет сердца.
4. Тело состоит из трёх отделов - головы, груди и брюшка у представителей класса: а) Ракообразные, б) Паукообразные, в) Насекомые, г) всех перечисленных классов.
5. К Ракообразным относится: а) клещ, б) скорпион, в) креветка, г) сенокосцы.
6. Число ходильных ног у Паукообразных: а) пять пар, б) три пары, в) две пары, г) четыре пары.
7. Органами дыхания у пауков являются: а) жабры и лёгкие, б) только трахеи, в) только жабры, г) и лёгкие, и система трахей.
8. Грызущий ротовой аппарат характерен для: а) комара, б) жука-оленья, в) бабочки, г) мухи.
9. К насекомым с полным превращением относятся: а) саранча, б) клопы, в) стрекозы, г) бабочки.
10. Фасеточные глаза на подвижных стебельках имеют: а) пауки, б) раки, в) скорпионы, г) бабочки.
11. Выполните задание на соответствие. Рассмотрите рисунки:



Выберите из предложенных на рисунках представителей типа Членистоногие:
(напротив цифры поставьте букву, соответствующую рисунку)

- 1 - представителя отряда Чешуекрылые,
- 2 - имеющего сосущий ротовой аппарат,
- 3 - имеющего грызущий ротовой аппарат,
- 4 - представителя класса Насекомые,
- 5 - представителя отряда Перепончатокрылые.

12. Сделайте подписи к обозначениям на рисунке:



13. Определите тип развития, изображённый на рисунке, запишите стадии развития насекомого, для каких насекомых характерен данный тип развития, каково его значение?



14. Объясните, почему рост Членистоногих сопровождается линькой?

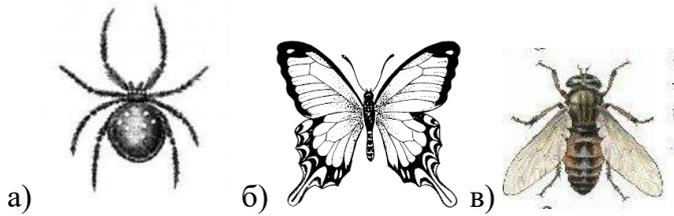
Контрольная работа по теме «Членистоногие»

Вариант 2

*Выберите **один** верный ответ:*

1. По типу питания животные являются: а) автотрофами, б) хемотрофами, в) гетеротрофами, г) фототрофами.
2. Если через тело животного можно условно провести много плоскостей, то такой тип симметрии называют: а) лучевой, б) двусторонней, в) билатеральной, г) искусственной.
3. Органами дыхания у Ракообразных являются: а) лёгочные мешки, б) трахеи, в) жабры, г) лёгкие и система трахей.
4. К паукообразным относится: а) дафния, б) клещ, в) кузнечик, г) креветка.
5. Число ходильных ног у насекомых: а) две пары б) три пары, в) четыре пары, г) пять пар.
6. К насекомым-переносчикам заболеваний относятся: а) пчёлы, б) комары, в) термиты, г) бабочки.
7. Пчёлы и муравьи относятся к отряду: а) Чешуекрылые, б) Прямокрылые, в) Жесткокрылые, г) Перепончатокрылые.
8. К общественным насекомым относятся: а) бабочки, б) клопы, в) муравьи, г) мухи.
9. Насекомые, ведущие ночной образ жизни, питающиеся растительными и животными остатками:
 - а) стрекозы, б) тараканы, в) кузнечики, г) шмели.
10. К насекомым с неполным превращением относятся: а) жуки, б) бабочки, в) саранча, г) комары.

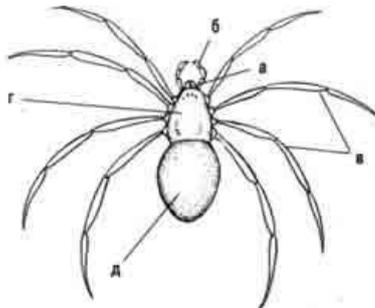
11. Выполните задание на соответствие. Рассмотрите рисунки:



Выберите из предложенных на рисунках представителей типа Членистоногие:
(*напротив цифры поставьте букву, соответствующую рисунку*)

- 1 - представителя отряда Перепончатокрылые,
- 2 - имеющего сосущий ротовой аппарат,
- 3 - имеющего хелицеры,
- 4 - представителя класса Насекомые,
- 5 - представителя отряда Чешуекрылые.

12. Сделайте подписи к обозначениям на рисунке:



13. Определите тип развития, изображённый на рисунке, запишите стадии развития насекомого, для каких насекомых характерен данный тип развития, каково его значение?



14. С чем связано разнообразие ротовых аппаратов и ног у насекомых?

Контрольная работа по теме: «Млекопитающие»

Вариант 1

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

1. Какой признак характерен только для представителей класса Млекопитающие?

- А) проявляют заботу о потомстве;
- Б) размножаются половым путем;
- В) активно передвигаются;

Г) имеют млечные железы в коже.

2. В организме млекопитающего животного грудная и брюшная полости разделены

- А) брюшной мышцей; В) грудной клеткой;
Б) диафрагмой; Г) поверхностью желудка.

3. В какой камере сердца начинается большой круг кровообращения?

- А) левом желудочке; В) правом желудочке;
Б) левом предсердии; Г) правом предсердии.

4. Какая кость не входит в состав нижних конечностей?

- А) бедренная; В) кисть;
Б) голень; Г) стопа.

5. Обмен газами при дыхании происходит в

- А) альвеолах легких; В) гортани;
Б) трахеи; Г) бронхах.

6. Из каких отделов состоит пищеварительный тракт млекопитающих?

- А) рот, глотка, пищевод;
Б) рот, пищевод, желудок, тонкая, толстая кишки, прямая кишка;
В) рот, желудок, печень, поджелудочная железа, прямая кишка;

Г) рот, пищевод, желудок, печень, поджелудочная железа, тонкая и толстая кишки, прямая кишка с анальным отверстием.

А7. Откуда и каким путем в тело зародыша млекопитающих поступают питательные вещества и кислород?

- А) зародыш развивается за счет питательного желтка и дышит через жабры;
Б) из крови матери через кровеносные сосуды плаценты питательные вещества и кислород поступают в кровеносное русло зародыша;
В) кровь матери поступает в организм зародыша;
Г) питание и дыхание зародыша не зависит от тела матери.

8. К отряду Насекомоядные относится

- А) мышь; В) крот;
Б) кенгуру; Г) ехидна.

Часть 2.

В1. Вы берите три правильных ответа из шести.

Для первозверей характерно

- А) наличие зубов;
Б) насиживание яиц или донашивание их в сумке;
В) отсутствие клоаки;
Г) вскармливание детенышей молоком;
Д) наличие высокой температуры;
Е) наличие клоаки.

В2. Установите соответствие.

| Представители | Отряды |
|----------------------|--------------------|
| А) дельфин | 1) Парнокопытные |
| Б) тюлень | 2) Непарнокопытные |
| В) носорог | 3) Ластоногие |
| Г) бегемот | 4) Китообразные |
| Д) осел | |
| Е) кабан | |

Ответ:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| А | Б | В | Г | Д | Е | |
| | | | | | | |

Часть 3. Дайте полный развернутый ответ.

С1. В чем состоит сходство и отличие в размножении и развитии однопроходных (первозверей), сумчатых и плацентарных?

**Контрольная работа по теме: «Млекопитающие»
Вариант 2**

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

1. Тело млекопитающих состоит из

- А) головы, туловища, хвоста;
- Б) головы, шеи, туловища, хвоста;
- В) головы, шеи, туловища.

2. Млечные железы необходимы для

- А) вскармливания детенышей;
- Б) удаления лишней воды из организма;
- В) смазывания шерстяного покрова;
- Г) терморегуляции.

3. В состав задней конечности млекопитающего входит такой отдел как

- А) ключица;
- Б) кисть;
- В) предплечье;
- Г) голень.

4. К органам пищеварительной системы млекопитающего относится

- А) селезёнка;
- Б) бронхи;
- В) печень;
- Г) сердце.

5. В сердце млекопитающих содержится

- А) венозная и артериальная кровь;
- Б) только венозная кровь;
- В) только артериальная кровь;
- Г) смешанная кровь.

6. У млекопитающих функцию осязания выполняют

- А) остевые волосы;
- Б) подшерсток;
- В) пуховые волосы;
- Г) вибриссы.

7. К подклассу Первозвери принадлежит

- А) кенгуру;
- Б) утконос;
- В) белка;
- Г) вомбат.

8. Какое животное относят к отряду Хищные?

- А) ондатру;
- Б) кенгуру;
- В) куницу;
- Г) кабана.

Часть 2.

В1. Выберите три правильных ответа из шести.

Для сумчатых характерно

- А) отсутствие зубов;

Ответы
Тема: «Млекопитающие»
Вариант 2

Часть 1.

- | | |
|------|------|
| 1. Б | 5. А |
| 2. А | 6. Г |
| 3. Г | 7. Б |
| 4. В | 8. В |

Часть 2.

В1. Б, Д, Е.

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 |

В2.

Часть 3.

С1. Элементы правильного ответа:

- сходство с пресмыкающимися: строение плечевого пояса, откладывают яйца, богатые питательным желтком, есть клоака;
- сходство с плацентарными: волосяной покров, наличие млечных желез.

Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

Вариант №1.

Часть 1. Выберите правильный ответ на вопрос:

1. Переваривание пищи начинается вне пищеварительного канала у

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. пауков | в) ракообразных |
| 2. насекомых | г) моллюсков |

2. В процессе эволюции кровеносная система впервые появляется у

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. членистоногих | в) круглых червей |
| 2. кольчатых червей | г) моллюсков |

3. Какое животное переносит возбудителя энцефалита?

- | | |
|----------|--------------------|
| 1. вошь | в) чесоточный клещ |
| 2. блоха | г) таежный клещ |

4. Какое животное имеет один круг кровообращения и двухкамерное сердце?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. нильский крокодил | в) дельфин-белобочка |
| 2. голубая акула | г) болотная черепаха |

5. Одно из доказательств родства птиц и пресмыкающихся

- наличие двух пар конечностей
- передвижение по суше с помощью задних конечностей
- сухая кожа, лишённая желез, чешуйки на лапах.
- отсутствие зубов, роговой чехол на челюстях

6. Какие животные дышат с помощью лёгких и кожи?

- ящерицы
- крокодилы
- змеи
- лягушки

7. Артериальная кровь в сердце не смешивается с венозной у

- большинства пресмыкающихся

2. птиц и млекопитающих
3. хвостатых земноводных
4. бесхвостых земноводных

8. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

1. Простейшие
2. Плоские черви
3. Кишечнополостные
4. Кольчатые черви

9. Скорпион - представитель:

- а) ракообразных; б) насекомых; в) паукообразных.

10. Наружный скелет членистоногих образован:

- а) мускулатурой; б) хитиновой оболочкой; в) известковая раковина.

11. Ланцетник относится к:

- а) позвоночным; б) бесчерепным; в) беспозвоночным.

12. Артериальной называется кровь:

- а) насыщенная кислородом; б) насыщенная углекислым газом;
в) притекающая к сердцу и органам.

13. Рыбы нерестятся на мелководье, потому что там:

- а) меньше хищников; б) выше температура воды; в) больше света.

14. Активное дыхание земноводных через кожу, возможно, потому что она:

- а) слизистая и голая; б) голая, но без слизи;
в) покрыта роговой чешуей, пропускает воздух.

15. Процесс слияния половых гамет называется:

- а) размножением; б) оплодотворение; в) развитием.

16. Общественное поведение свойственно:

- а) пчелам; б) комарам; в) мухам.

17. Желчь вырабатывается:

- а) поджелудочной железой; б) желудком; в) печенью.

18. Окончательное переваривание пищи происходит в:

- а) желудке; б) тонком кишечнике; в) задней кишке.

19. Выберите признак общей для рыб и земноводных:

- а) 2 круга кровообращения; б) слизистая кожа; в) слюнные железы,

20. Что происходит с органическими веществами, поступившими в организм животного:

- а) ничего; б) сложные вещества превращаются в менее сложные;
в) удаляются из организма.

Часть 2. Выберите три правильных ответа из шести:

В1. Какие признаки характеризуют пресмыкающихся как наземных животных?

- 1) кровеносная система имеет два круга кровообращения
- 2) неполная перегородка в желудочке сердца
- 3) оплодотворение внутреннее
- 4) имеется орган слуха
- 5) конечности расчленены, состоят из трех отделов
- 6) имеется хвост

В2. Установите соответствие между особенностью строения членистоногих и классом, для которого она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ КЛАСС
СТРОЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

А) отделы тела: голова, грудь,

1) Паукообразные

- брюшко
 Б) 3 пары ходильных ног
 В) наличие паутинных желез
 Г) 4 пары ходильных ног
 Д) отделы тела: головогрудь, брюшко
 Е) наличие усиков

2) Насекомые

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

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

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

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Часть 3. Дайте полный свободный ответ на вопрос:

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

Вариант №2.

Часть 1. Выберите правильный ответ на вопрос:

1. Главным систематическим признаком типа Членистоногих является:

- а) трахейное дыхание; б) сегментация тела и конечностей;
 в) незамкнутая кровеносная система.

2. Таежный клещ является:

- а) возбудителем энцефалита; б) переносчиком энцефалита;
 в) одновременно возбудителем и переносчиком болезни.

3. У хордовых животных в отличие от беспозвоночных есть:

- а) кровеносная система; б) нервная система; в) внутренний скелет.

4. Направление течения и давление воды рыбы определяют:

- а) органом зрения и слуха; б) обязательными клетками;
 в) боковой линией.

5. Какие отделы нервной системы рыб образуют ее центральную часть?

- а) головной и спинной мозг; б) средний и продолговатый мозг;
 в) передний мозг и мозжечок.

6. Холоднокровность земноводных связана с:

- а) жизнью в воде; б) уровнем обмена веществ;
 в) необходимостью кожного дыхания.

7. Продукты, выделяемые почками у земноводных, удаляются из организма:

- а) через кишечник; б) через мочевой пузырь; в) через клоаку.

8. Самцами в пчелиных семьях являются:

- а) трутни; б) рабочие пчелы; в) матки.

9. В сердце рыб течет кровь:

- а) венозная; б) артериальная; в) смешанная.

10. Какое древнее животное считают предком птиц:

- а) стегоцефала б) археоптерикса в) трилобита г) птеродактиля

11. Вторичную полость имеют:

- а) Все хордовые; б) только бесчерепные; в) только черепные.

12. Легкие как орган дыхания появляется в связи с:

- а) увеличением скорости передвижения; б) наземной средой обитания; в) увеличением размеров тела; г) изменением способа движения.

13. Класс насекомых отличают признаки биологического прогресса:

- а) активно передвигаются;
б) питаются готовыми органическими веществами;
в) широко распространены, разнообразны, приспособлены по всем условиям жизни.

14. Выберите признак общей для рыб и земноводных:

- а) 2 круга кровообращения; б) слизистая кожа; в) слюнные железы,

15. Что происходит с органическими веществами, поступившими в организм

животного:

- а) ничего; б) сложные вещества превращаются в менее сложные;
в) удаляются из организма.

16. Имеют чернильную железу:

- а) дождевой червь б) беззубка в) пиявка г) каракатицы д) перловицы

17. Развитие насекомых со сменой 4 стадий (яйцо, личинка, куколка, взрослое

насекомое) называется:

- а) неполным превращением; б) полным превращением;
в) развитием с метаморфозой.

18. Выберите признаки общие для рыб и земноводных:

- а) трехкамерное сердце; б) развитие яиц в воде;
в) есть барабанная перепонка.

19. У какого отряда земноводных органы чувств развиты слабо:

- а) безхвостовых; б) хвостатых; в) безногих.

20. Хорда сохраняется у взрослых

- а) ланцетников б) рыб в) земноводных г) пресмыкающихся

Часть 2. В1 Выберите три правильных ответа из шести:

1. к парным плавникам относятся анальные
2. у рыб нет органов слуха
3. рыбы видят близкорасположенные предметы
4. в состав органов выделения входит мочевой пузырь
5. нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки
6. спинной мозг рыб расположен в позвоночном канале

В2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

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 |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

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 Птиц и Млекопитающих.

Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

Вариант №1.

Часть 1. Выберите правильный ответ на вопрос:

1. Переваривание пищи начинается вне пищеварительного канала у

- а) пауков
- б) насекомых
- в) ракообразных
- г) моллюсков

2. В процессе эволюции кровеносная система впервые появляется у

- а) членистоногих
- б) кольчатых червей
- в) круглых червей
- г) моллюсков

3. Какое животное переносит возбудителя энцефалита?

- а) вошь
- б) блоха
- в) чесоточный клещ
- г) таежный клещ

4. Какое животное имеет один круг кровообращения и двухкамерное сердце?

- а) нильский крокодил
- б) голубая акула
- в) дельфин-белобочка
- г) болотная черепаха

5. Одно из доказательств родства птиц и пресмыкающихся

- а) наличие двух пар конечностей
- б) передвижение по суше с помощью задних конечностей
- в) сухая кожа, лишенная желез, чешуйки на лапах.
- г) отсутствие зубов, роговой чехол на челюстях

6. Какие животные дышат с помощью легких и кожи?

- а) ящерицы
- б) крокодилы
- в) змеи
- г) лягушки

7. Артериальная кровь в сердце не смешивается с венозной у

- а) большинства пресмыкающихся
- б) птиц и млекопитающих
- в) хвостатых земноводных
- г) бесхвостых земноводных

8. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

- а) Простейшие
- б) Плоские черви
- в) Кишечнополостные
- г) Кольчатые черви

9. Скорпион - представитель:

- а) ракообразных; б) насекомых; в) паукообразных.

10. Наружный скелет членистоногих образован:

- а) мускулатурой; б) хитиновой оболочкой; в) известковая раковина.

11. Ланцетник относится к:

- а) позвоночным; б) бесчерепным; в) беспозвоночным.

12. Артериальной называется кровь:

- а) насыщенная кислородом; б) насыщенная углекислым газом;
в) притекающая к сердцу и органам.

13. Рыбы нерестятся на мелководье, потому что там:

- а) меньше хищников; б) выше температура воды; в) больше света.

14. Активное дыхание земноводных через кожу, возможно, потому что она:

- а) слизистая и голая; б) голая, но без слизи;
в) покрыта роговой чешуей, пропускает воздух.

15. Процесс слияния половых гамет называется:

- а) размножением; б) оплодотворение; в) развитием.

16. Общественное поведение свойственно:

- а) пчелам; б) комарам; в) мухам.

17. Желчь вырабатывается:

- а) поджелудочной железой; б) желудком; в) печенью.

18. Окончательное переваривание пищи происходит в:

- а) желудке; б) тонком кишечнике; в) задней кишке.

19. Выберите признак общей для рыб и земноводных:

- а) 2 круга кровообращения; б) слизистая кожа; в) слюнные железы,

20. Что происходит с органическими веществами, поступившими в организм животного:

- а) ничего; б) сложные вещества превращаются в менее сложные;
в) удаляются из организма.

Часть 2. Выберите три правильных ответа из шести:

В1. Какие признаки характеризуют пресмыкающихся как наземных животных?

- 1) кровеносная система имеет два круга кровообращения
- 2) неполная перегородка в желудочке сердца
- 3) оплодотворение внутреннее
- 4) имеется орган слуха
- 5) конечности расчленены, состоят из трех отделов
- б) имеется хвост

В2. Установите соответствие между особенностью строения членистоногих и классом, для которого она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ КЛАСС
СТРОЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

- А) отделы тела: голова, грудь, брюшко
- Б) 3 пары ходильных ног
- В) наличие паутинных желез
- Г) 4 пары ходильных ног

- 1) Паукообразные
- 2) Насекомые

- Д) отделы тела: головогрудь,
брюшко
Е) наличие усиков

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | д | Е |
| | | | | | |

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

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

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Часть 3. Дайте полный свободный ответ на вопрос:

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

Вариант №2.

Часть 1. Выберите правильный ответ на вопрос:

1. Главным систематическим признаком типа Членистоногих является:

- а) трахейное дыхание; б) сегментация тела и конечностей;
в) незамкнутая кровеносная система.

2. Таежный клещ является:

- а) возбудителем энцефалита; б) переносчиком энцефалита;
в) одновременно возбудителем и переносчиком болезни.

3. У хордовых животных в отличии от беспозвоночных есть:

- а) кровеносная система; б) нервная система; в) внутренний скелет.

4. Направление течения и давление воды рыбы определяют:

- а) органом зрения и слуха; б) обязательными клетками;
в) боковой линией.

5. Какие отделы нервной системы рыб образуют ее центральную часть?

- а) головной и спинной мозг; б) средний и продолговатый мозг;
в) передний мозг и мозжечок.

6. Холоднокровность земноводных связана с:

- а) жизнью в воде; б) уровнем обмена веществ;
в) необходимостью кожного дыхания.

7. Продукты, выделяемые почками у земноводных, удаляются из организма:

- а) через кишечник; б) через мочевой пузырь; в) через клоаку.

8. Самцами в пчелиных семьях являются:

- а) трутни; б) рабочие пчелы; в) матки.

9. В сердце рыб течет кровь:

- а) венозная; б) артериальная; в) смешанная.

10. Какое древнее животное считают предком птиц:

- а) стегоцефала б) археоптерикса в) трилобита г) птеродактиля

11. Вторичную полость имеют:

- а) Все хордовые; б) только бесчерепные; в) только черепные.

12. Легкие как орган дыхания появляется в связи с:

а) увеличением скорости передвижения; б) наземной средой обитания; в) увеличением размеров тела; г) изменением способа движения.

13. Класс насекомых отличают признаки биологического прогресса:

а) активно передвигаются;
б) питаются готовыми органическими веществами;
в) широко распространены, разнообразны, приспособлены по всем условиям жизни.

14. Выберите признак общей для рыб и земноводных:

а) 2 круга кровообращения; б) слизистая кожа; в) слюнные железы,

15. Что происходит с органическими веществами, поступившими в организм животного:

а) ничего; б) сложные вещества превращаются в менее сложные;
в) удаляются из организма.

16. Имеют чернильную железу:

а) дождевой червь б) беззубка в) пиявка г) каракатицы д) перловицы

17. Развитие насекомых со сменой 4 стадий (яйцо, личинка, куколка, взрослое насекомое) называется:

а) неполным превращением; б) полным превращением;
в) развитием с метаморфозой.

18. Выберите признаки общие для рыб и земноводных:

а) трехкамерное сердце: б) развитие яиц в воде;
в) есть барабанная перепонка.

19. У какого отряда земноводных органы чувств развиты слабо:

а) безхвостовых; б) хвостатых; в) безногих.

20. Хорда сохраняется у взрослых

а) ланцетников б) рыб в) земноводных г) пресмыкающихся

Часть 2. В1 Выберите три правильных ответа из шести:

1. к парным плавникам относятся анальные
2. у рыб нет органов слуха
3. рыбы видят близкорасположенные предметы
4. в состав органов выделения входит мочевой пузырь
5. нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки
6. спинной мозг рыб расположен в позвоночном канале

В2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

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 Птиц и Млекопитающих.

9 класс

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии в 9 классе

| Метапредметный результат | Код проверяемого требования | Проверяемые предметные требования к результатам обучения |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| 1 | | Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач |
| | 1.1 | Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи научного метода изучения организма человека, используя наблюдение, описание, измерение, метод классификации и экспериментальный метод; выделять проверяемое предположение, оценивать правильность использования научного метода исследования, делать предположения (гипотезы) и выводы |
| | 1.2 | Проводить наблюдение, описание, измерение процессов жизнедеятельности человека; формулировать проверяемые предположения; описывать ход применения выбранного научного метода и формулировать выводы |
| | 1.3 | Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и при выполнении проектных и исследовательских работ |

| | |
|-----|--|
| 2 | <p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы</p> |
| 2.1 | <p>Определять следующие биологические понятия: биология, цитология, анатомия, физиология, гигиена, эволюция человека, клетка, ткань, орган, система органов, организм, обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, движение, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гормон, адреналин, гликоген, миозин, условный рефлекс, сон, память, глаз, сетчатка, большие полушария головного мозга, яйцеклетка, жизненная ёмкость лёгких</p> |
| 2.2 | <p>Создавать обобщения в рамках изучаемого понятийного аппарата, например: лейкоциты, тромбоциты – форменные элементы крови; глаз, зрительный нерв, зрительная зона коры больших полушарий – зрительный анализатор (зрительная сенсорная система). Устанавливать аналогии, например, между митохондрией и тепловой станцией, ядром клетки и командным центром</p> |
| 2.3 | <p>Классифицировать, например, клетки по количеству хромосом (половые и соматические); нервную систему по месту положения в организме (центральная и периферическая)</p> |
| 2.4 | <p>Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов</p> |
| 2.5 | <p>Строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы при объяснении, например, механизмов газообмена или обоснования наследования групп крови</p> |
| 3 | <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>3.1 Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, обозначающие формулы химических соединений, например ионов, молекул гемоглобина, сокращения при обозначении гормонов, физических единиц измерения и т.д.</p> <p>3.2 Умение создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач при изучении механизмов нейрогуморальной регуляции функций отдельных органов и систем органов, например, модель или схему управления с прямыми и обратными связями</p> |

| | |
|-----|---|
| 4 | <p>Смысловое чтение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью</p> |
| 4.1 | <p>Использовать при выполнении учебных заданий научнопопулярную литературу биологического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет: владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую</p> |
| 4.2 | <p>Создавать письменные и устные краткие сообщения на основе 4 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса биологии, сопровождать выступление презентацией</p> |
| 5 | <p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать свою деятельность в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p> |
| 5.1 | <p>Выстраивать в группе сверстников коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих</p> |
| 5.2 | <p>Контролировать и определять свою деятельность в процессе достижения планируемых результатов в рамках раздела «Человек и его здоровье» учебного предмета «Биология»</p> |
| 6 | <p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами</p> |
| 6.1 | <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при проведении проектных, исследовательских работ в области цитологии, гистологии, анатомии, физиологии, экологии и гигиены человека</p> |
| 6.2 | <p>Использовать словари, справочники и другие поисковые системы в области анатомии, физиологии, психологии, экологии, антропологии и гигиены человека</p> |
| 7 | <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p> |

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Использовать экологическое мышление в ходе проведения проектных и исследовательских работ при оценке среды обитания, её значения для человека, а также образа жизни человека как фактора здоровья |
| 7.2 | Использовать экологическое мышление в коммуникативной, социальной практике при оценке факторов риска для здоровья, вредных и полезных привычек, их влияния на состояние здоровья человека; формировании культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих |

Перечень проверяемых элементов содержания по биологии в 9 класс

| Код раздела | Код проверяемого элемента | Проверяемые элементы содержания |
|-------------|-------------------------------------|--|
| 1 | Человек – биосоциальный вид | |
| | 1.1 | Науки о человеке. Методы изучения человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Пропорции тела человека |
| | 1.2 | Место человека в системе органического мира Человеческие расы. Адаптивные типы людей |
| 2 | Структура организма человека | |
| | 2.1 | Строение клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Гены и хромосомы. Деление клетки. Стволовые клетки. Соматические и половые клетки |
| | 2.2 | Ткани человеческого организма. Эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная ткани |
| | 2.3 | Органы и системы органов человеческого организма. Полости тела |
| 3 | Нейрогуморальная регуляция | |
| | 3.1 | Нервная регуляция функций. Нервная система, её строение. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга |
| | 3.2 | Спинальный мозг, строение и функции. Изучение строения спинного мозга. Рефлексы спинного мозга |
| | 3.3 | Головной мозг. Строение и функции отделов головного мозга. Рефлексы головного мозга. Функциональная асимметрия головного мозга |

| | |
|-----|--|
| 3.4 | Соматическая и вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое |
| 3.5 | Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций |

| | | |
|----------|-----------------------------------|---|
| 4 | Опора и движение | |
| | 4.1 | Скелет человека, его строение и функции. Состав, свойства, строение и соединение костей. Развитие и рост костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением. Телосложение человека |
| | 4.2 | Мышечная система. Строение и функции мышц. Управление произвольными движениями. Утомление мышц |
| | 4.3 | Гигиена системы органов опоры и движения. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия. Оказание первой помощи при повреждениях скелета и мышц |
| 5 | Внутренняя среда организма | |
| | 5.1 | Внутренняя среда организма. Гомеостаз и его значение. Состав и функции крови. Группы крови. Переливание крови. Донорство |
| | 5.2 | Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Дефекты иммунной системы |
| 6 | Кровообращение | |
| | 6.1 | Сердечно-сосудистая система. Строение и работа сердца. Измерение длительности сердечного цикла. Кровеносные сосуды. Измерение кровяного давления. Регуляция работы сердца и сосудов. Движение крови по сосудам. Лимфатическая система и лимфоотток |
| | 6.2 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Оказание первой помощи при кровотечениях |
| 7 | Дыхание | |
| | 7.1 | Система органов дыхания и её роль в обмене веществ. Строение и функции органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Регуляция дыхания. Транспорт газов. Газообмен в лёгких и тканях |
| | 7.2 | Гигиена дыхания. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания |
| 8 | Питание и пищеварение | |

| | |
|-----|---|
| 8.1 | Питание и его роль в росте и развитии организма человека. Пищевые продукты. Питательные вещества и их значение |
| 8.2 | Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный тракт и пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Регуляция пищеварения. Гигиена питания |

| | |
|-----------|--|
| 9 | Обмен веществ и превращение энергии |
| 9.1 | Обмен веществ и превращение энергии как условие жизнедеятельности организма. Регуляция обмена веществ. Витамины, их роль в организме. Нормы питания подростка. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья |
| 9.2 | Терморегуляция. Кожа – орган терморегуляции. Строение кожи. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Закаливание и его роль. Гигиена кожи. Способы закаливания организма |
| 9.3 | Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе, ожогах и отморожениях |
| 10 | Выделение |
| 10.1 | Органы выделения. Роль органов выделения в обмене веществ. Мочевыделительная система, её строение и функции. Регуляция мочеиспускания |
| 11 | Размножение и развитие |
| 11.1 | Органы размножения: мужская и женская половые системы. Половые железы и половые клетки |
| 11.2 | Наследственность человека и её биологические основы. Кариотип человека. Наследственные заболевания, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ, профилактика СПИДа |
| 11.3 | Оплодотворение. Развитие зародыша, плода. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Беременность и роды. Развитие после рождения. Биологическое старение |
| 12 | Органы чувств и сенсорные системы |
| 12.1 | Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Исследование строения глазного яблока. Зрительное восприятие. Оптическая система глаза. Нарушения зрения. Гигиена зрения |
| 12.2 | Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха |

| | | |
|-----------|-----------------------------------|--|
| | 12.3 | Кожное чувство. Рецепторы кожи. Органы равновесия, обоняния, вкуса. Взаимодействие сенсорных систем |
| 13 | Поведение и психика | |
| | 13.1 | Поведение. Потребности и мотивы поведения. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека, их биологическое и социальное значение. Сон и его значение. Гигиена сна |
| | 13.2 | Учение И.П. Павлова о сигнальных системах. Память, речь, мышление, эмоции. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека |
| 14 | Человек и окружающая среда | |
| | 14.1 | Среда обитания и её значение для человека. Факторы среды обитания в городе и сельской местности. Микроклимат жилых помещений. Изучение шумового загрязнения. Здоровье человека. Образ жизни человека как фактор здоровья. Факторы риска для здоровья. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья человека |
| | 14.2 | Человек – часть биосферы. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Охрана окружающей среды |

Контрольная работа по теме: «Нейрогуморальная регуляция»

Вариант 1

1 задание.

1. Укажите парную железу внутренней секреции:

А) гипофиз б) щитовидная в) надпочечники г) поджелудочная

2. Железы внутренней секреции выделяют гормоны в:

А) кровь б) кишечную полость в) нервные клетки

3. При недостатке гормона поджелудочной железы – инсулина:

А) замедляется развитие скелета б) нарушается формирование вторичных половых признаков в) развивается сахарный диабет.

4. Функциями других эндокринных желез управляет:

А) щитовидная железа б) надпочечники в) гипофиз

5. Нервная ткань построена:

А) из нейронов и клеток нейроглии б) из эпителиальных клеток в) из эритроцитов

6. Центральную нервную систему образуют:

А) головной мозг б) головной и спинной мозг в) нервы и нервные узлы.

7. Рефлекс – это:

А) ответная реакция организма б) ответная реакция организма на воздействие внешней среды или изменение внутреннего состояния с участием нервной системы в) ответная реакция организма на воздействие внешней среды.

8. Средняя масса головного мозга взрослого человека составляет:

А) меньше 950 г б) 950-1100г в) 1100-2000г.

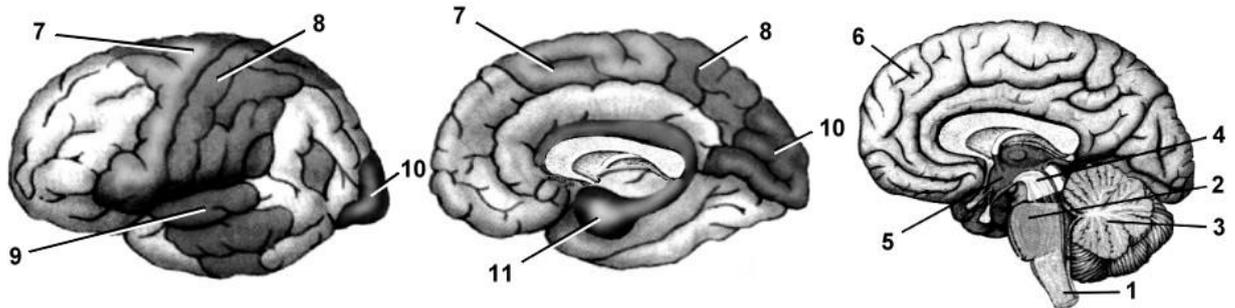
9.Продолговатый мозг является продолжением :

А) среднего мозга б) спинного мозга в) промежуточного мозга

10. В головном мозге кору имеют:

А) средний мозг и полушария большого мозга б) мозжечок и промежуточный мозг в) полушария большого мозга и мозжечок

2 задание.



1. Что обозначено на рисунке цифрами 1 , 2, 3, 4, 6 , 7 , 8, 9, 10?

2. Какова средняя масса головного мозга человека?

3.В каком отделе мозга находятся речевые центры?

3 задание

1. Зарисуйте и подпишите строение нейрона.

2. Почему уже в древности анатомы называли продолговатый мозг «жизненным узлом?»

3.Как располагается серое и белое вещество в головном мозге?

4. Сколько пар спинномозговых нервов отходит от спинного мозга?

5. Какие части различают в стволе?

Контрольная работа по теме: «Нейрогуморальная регуляция»

Вариант 2

1 задание.

1.К железам смешанной секреции относится:

А) поджелудочная железа б) гипофиз в) надпочечники.

2.Назовите железу внутренней секреции, которая выделяет адреналин:

А) гипофиз б) надпочечники в) щитовидная железа

3. Деятельность сердечно-сосудистой системы стимулируют гормоны:

А) гипофиза б)надпочечников в) околощитовидных желез.

4. Гормоны какой железы внутренней секреции , влияя на рост человека, могут вызывать гигантизм или карликовость:

А) гормоны надпочечников б) гормоны половых желез в) гормоны гипофиза.

5.К периферической нервной системе относят:

А) спинной мозг и его нервы б) головной мозг и его нервы в) нервы и нервные узлы.

6. Скопление тел нейронов образует:

А) серое вещество головного и спинного мозга б) белое вещество головного и спинного мозга в) нервы.

7.Где находятся центры регуляции дыхания и сердечной деятельности:

А) в спинном мозге б) в продолговатом мозге в) в переднем мозге

8. Кора больших полушарий мозга образована:

А) белым веществом б) серым веществом в) белым и серым веществом.

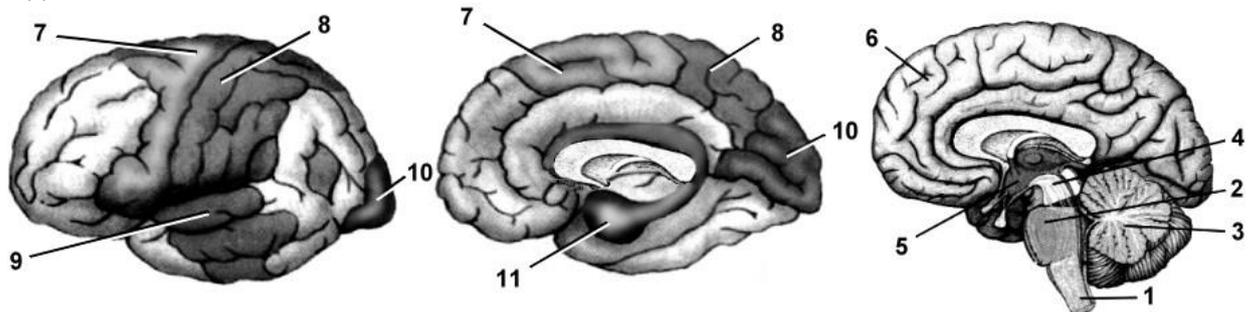
9. Увеличение поверхности головного мозга достигается:

А) за счет общего увеличения объема головного мозга б) за счет наличия борозд и извилин.

10. Рефлекс – это:

А) ответная реакция организма б) ответная реакция организма на воздействие внешней среды. в) ответная реакция организма на воздействие внешней среды или изменение внутреннего состояния с участием нервной системы

2 задание



3. Что обозначено на рисунке цифрами 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10?

4. Какова средняя масса головного мозга человека?

3. В каком отделе мозга находятся речевые центры?

3 задание

1. Чем отличается нервная регуляция от гуморальной?

2. Почему повреждение затылочной зоны коры больших полушарий вызывает слепоту?

3. Где расположен спинной мозг?

4. Каковы функции мозжечка?

5. Что такое кора полушарий большого мозга?

Контрольная работа по теме: «Кровообращение»

Вариант I.

I. Выберите верный ответ:

1. Под внутренней средой организма понимают:

а) внутренние органы

б) клетки тела

в) содержимое внутренних органов

г) кровь, тканевую жидкость, лимфу

2. У людей различают:

а) 4 группы крови б) 2 группы крови в) 5 групп крови г) 6 групп крови

3. Как называются мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы человека?

а) вены б) артерии в) капилляры г) клапаны

4. Артериями называются:

а) сосуды, по которым кровь течет к сердцу б) сосуды, по которым кровь течет от сердца

в) мельчайшие кровеносные сосуды

5. Венозной называют кровь, насыщенную:

а) кислородом б) тромбоцитами в) углекислым газом г) гемоглобином

6. Назовите основную причину движения крови по сосудам?

- а) работа сердца б) сокращение стенок сосудов в) сокращение скелетных мышц
г) ритм дыхания
7. Пульс – это:
а) ритмические колебания стенок кровеносных сосудов
б) давление крови на стенки кровеносных сосудов
в) сокращение предсердия г) сокращение желудочков
8. Как называются мелкие кровяные пластинки, участвующие в процессе свертывания крови?
а) лейкоциты б) лимфоциты в) тромбоциты г) ферменты
9. Какие клетки участвуют в переносе кислорода от легких ко всем органам организма?
а) эритроциты б) лейкоциты в) тромбоциты г) лимфоциты
10. Какую функцию выполняют лейкоциты?
а) участвуют в свертывании крови б) переносят ферменты и гормоны
в) переносят кислород от легких к тканям г) обезвреживают бактерии
11. Защитная реакция организма:
а) рефлекс б) иммунитет в) размножение г) движение
12. Что можно определить, подсчитав артериальный пульс?
а) частоту сердечных сокращений б) давление крови на стенки сосудов
в) скорость движения крови г) содержание гемоглобина в крови
13. Человек, отдающий часть своей крови больным или пострадавшим:
а) донор б) реципиент в) гематолог г) пациент
14. Кровь людей 1 группы можно переливать людям:
а) только с 1 группой крови б) только со 2 группой крови
в) с любой группой крови г) только с 4 группой крови
15. В каком случае из раны ярко-красная кровь бьет сильной пульсирующей струей?
а) при носовом кровотечении б) при венозном кровотечении
в) при артериальном кровотечении г) при повреждении капилляров

II. Выберите признаки, характерные для эритроцитов. Выпишите их номера.

1. Клетки транспортируют кислород.
2. Клетки борются с бактериями и инородными телами.
3. Клетки не содержат ядра.
4. Бесцветные клетки крови.
5. Клетки способны активно передвигаться.
6. Клетки состоят из белковой и железосодержащей частей.
7. Клетки образуются в красном костном мозге.
8. Клетки имеют форму диска, вдавленного посередине.

Контрольная работа по теме: «Кровообращение»

Вариант 2.

I. Выберите верный ответ:

1. Кровообращение – это:
а) непрерывное движение крови по замкнутой системе сосудов
б) поступление кислорода в организм человека
в) окисление кислородом белков, жиров и углеводов
г) Удаление из организма углекислого газа
2. У людей различают:
а) 2 группы крови б) 3 группы крови в) 4 групп крови г) 6 групп крови
3. Как называется самая крупная артерия?

- а) аорта б) сонная артерия в) подключичная артерия г) легочная артерия
4. Венами называются:
- а) сосуды, по которым кровь течет к сердцу б) сосуды, по которым кровь течет от сердца
в) мельчайшие кровеносные сосуды
5. Артериальной называют кровь, насыщенную:
- а) кислородом б) тромбоцитами в) углекислым газом г) карбоксигемоглобином
6. Назовите основную причину движения крови по сосудам?
- а) ритм дыхания б) сокращение стенок сосудов в) сокращение скелетных мышц
г) работа сердца
7. Артериальное давление – это:
- а) ритмические колебания стенок кровеносных сосудов
б) давление крови на стенки кровеносных сосудов
в) сокращение предсердия г) сокращение желудочков
8. Белок, участвующий в свертывании крови:
- а) глобулин б) альбумин в) гемоглобин г) фибриноген
9. Какую функцию выполняют эритроциты?
- а) участвуют в свертывании крови б) переносят ферменты и гормоны
в) переносят кислород от легких к тканям г) обезвреживают бактерии
10. Явление поглощения и переваривания лейкоцитами микробов и иных чужеродных тел называется:
- а) фагоцитоз б) пиноцитоз в) свертывание г) малокровие
11. Защитная реакция организма: а) рефлекс б) движение в) размножение г) иммунитет
12. Что можно определить, подсчитав артериальный пульс?
- а) давление крови на стенки сосудов б) частоту сердечных сокращений
в) скорость движения крови г) содержание гемоглобина в крови
13. Человек, принимающий кровь в случае болезни или ее потери:
- а) донор б) реципиент в) гематолог г) пациент
14. Кровь людей 4 группы можно переливать только людям, имеющим:
- а) 2 группу б) 3 группу в) 4 группу г) 1 группу
15. Куда нужно накладывать жгут при артериальном кровотечении?
- а) выше места ранения б) ниже места ранения
в) на место ранения г) в любом месте

II. Выберите признаки, характерные для лейкоцитов. Выпишите их номера.

1. Клетки транспортируют кислород.
2. Клетки борются с бактериями и инородными телами.
3. Клетки не содержат ядра.
4. Бесцветные клетки крови.
5. Клетки способны активно передвигаться.
6. Клетки состоят из белковой и железосодержащей частей.
7. Клетки образуются в красном костном мозге.
8. Клетки имеют форму диска, вдавленного посередине.

Контрольная работа по теме: Питание и пищеварение»

1 вариант

1. К какой системе органов относится кишечник?

- а) нервная;
б) пищеварительная;
в) эндокринная;
г) дыхательная.

2. Как называется наружный слой зуба – самая твёрдая ткань в организме человека?

- а) коронка;
- б) шейка;
- в) эмаль;
- г) дентин.

3. Нельзя чередовать горячую и холодную пищу, так как это приводит к

- а) выпадению зубов
- б) появлению трещин на эмали зубов
- в) расшатыванию зубов
- г) простуде

4. Какую первую помощь нужно оказывать при пищевых отравлениях?

- а) напоить кефиром;
- б) наложить компресс;
- в) вызвать рвоту;
- г) дать анальгин.

5. Какие вещества образуются при расщеплении белков в пищеварительном тракте?

- а) аминокислоты;
- б) ферменты;
- в) глюкоза;
- г) крахмал.

6. В каком отделе пищеварительного тракта отсутствуют ворсинки?

- а) двенадцатиперстная кишка;
- в) толстый кишечник;
- б) тонкий кишечник;
- г) желудок

7. Какой фактор не влияет на перистальтику кишечника?

- а) витамины;
- б) нервная система;
- в) целлюлоза;
- г) гладкие мышцы.

8. Самая крупная пищеварительная железа

- а) слюнная железа
- б) печень
- в) поджелудочная железа
- г) желчный пузырь

9. Продукты, которые содержат вещества, стимулирующие образование и выделение желудочного сока.

- а) мясные и рыбные бульоны;
- б) клубника, смородина, абрикосы;
- в) масло, сметана, молоко;
- г) конфеты, печенье, пирожные.

10. Желчь вырабатывается

- а) поджелудочной железой
- б) печенью
- в) железами желудка
- г) железами кишечника

11. Непереваренные остатки пищи удаляются из организма через

- а) двенадцатиперстную кишку
- б) аппендикс
- в) толстую кишку
- г) прямую кишку

12. В процессе пищеварения белки расщепляются до

- а) простых сахаров
- б) глицерина и жирных кислот
- в) аминокислот
- г) воды и углекислого газа

13. Куда впадают протоки слюнных желез

- а) в ротовую полость
- б) полость желудка
- в) полость кишечника
- г) желчный пузырь

14. Жиры перевариваются в:

- а) ротовой полости
- б) желудке
- в) двенадцатиперстной кишке
- г) толстой кишке

15. Установите соответствие между ферментом и питательными веществами (субстратами), на которые они действуют.

| ФЕРМЕНТ | ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА |
|------------|----------------------|
| А) амилаза | 1) сложные углеводы |
| Б) пепсин | 2) белки |
| В) трипсин | 3) жиры |
| Г) липаза | |

16. Выберите три верных ответа из шести.

Блюда, усиливающие сокоотделение

- 1. салат
- 2. хлеб с сыром
- 3. винегрет
- 4. бульон
- 5. шоколад
- 6. колбаса

17. Необходимо доказать или опровергнуть правильность высказывания: «Аппетит приходит во время еды».

18. Составьте схему передвижения пищи по пищеварительному тракту.

Контрольная работа по теме: Питание и пищеварение»

2 вариант

1. Выберите среди перечисленных органы пищеварения:

- а) трахея;
- в) почки;
- б) кишечник;
- г) легкие

2. Определите последовательность отделов пищеварительной системы:

- а) рот – пищевод – глотка – желудок – кишечник
- б) рот – глотка – пищевод – желудок – кишечник
- в) рот – глотка – желудок – пищевод – кишечник
- г) рот – желудок – пищевод – кишечник – глотка

3. Чтобы человек не заболел гастритом, питание должно быть:

- а) редким, обильным;

- в) регулярным;
- б) всухомятку;
- г) быстрым.

4. Вещество, в виде которого в печени запасается глюкоза:

- а) крахмал;
- б) гликоген;
- в) инсулин;
- г) жир.

5. Какие вещества расщепляет фермент желудочного сока - пепсин?

- а) белки;
- б) жиры;
- в) углеводы;
- г) витамины.

6. В какой отдел пищеварительного тракта поступает желчь?

- а) желудок; в) толстый кишечник;
- б) печень; г) двенадцатиперстная кишка.

7. Что не является составным элементом кишечных ворсинок?

- а) капилляры; в) гладкие мышечные волокна;
- б) нервы; г) лимфатические сосуды.

8. Барьерная роль печени состоит в том, что в ней

- а) образуется гликоген
- б) обезвреживаются ядовитые вещества
- в) образуется витамин А
- г) происходит лимфообразование

9. Процесс механического измельчения и расщепления пищи до растворимых соединений, которые могут усваиваться организмом – это:

- а) выделение;
- б) обмен веществ;
- в) дыхание;
- г) пищеварение.

10. Продукты, которые содержат вещества, стимулирующие образование и выделение желудочного сока.

- а) мясные и рыбные бульоны;
- б) масло, сметана, молоко;
- в) клубника, смородина, абрикосы;
- г) конфеты, печенье, пирожные.

11. Протоки поджелудочной железы открываются в

- а) желудок
- б) пищевод
- в) двенадцатиперстную кишку
- г) тонкую кишку

12. Непереваренные остатки накапливаются в

- а) толстой кишке
- б) желудке
- в) тонкой кишке
- г) поджелудочной железе

13. Желудочный сок содержит

- а) сернистую кислоту
- б) соляную кислоту
- в) уксусную кислоту
- г) лимонную кислоту

14. Важная функция железа заключается в том, что оно входит в состав

- а) гемоглобина
- б) эмали зубов
- в) витамина В₂
- г) гормона щитовидной железы

15. Выберите три верных ответа из шести.

Продукты, стимулирующие моторику кишечника

- 1. ржаной хлеб
- 2. шоколад
- 3. колбаса
- 4. кефир
- 5. бульон
- 6. салат

16. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека. Ответ запишите в таблицу

- | | |
|---|------------------|
| А) обработка пищевой массы желчью | 1) желудок |
| Б) первичное расщепление белков | 2) тонкая кишка |
| В) всасывание питательных веществ ворсинками эпителия | 3) толстая кишка |
| Г) расщепление клетчатки | |
| Д) завершение расщепления белков, жиров, углеводов | |

17. Необходимо доказать или опровергнуть правильность высказывания: «Кто долго жует – тот долго живет»

18. Почему человек без опасных последствий употребляет в пищу белки в виде мяса, рыбы, яиц, а вводить белки сразу в кровь для питания больных ни в коем случае нельзя?

Ответы:

1 вариант: 1-б; 2-в; 3-б; 4-в; 5-а; 6-г; 7-а; 8-б; 9-а; 10-б; 11-г; 12-в; 13-а; 14-в; 15-1А,2Б, 2В, 3Г; 16-1,3,4

2 вариант: 1-б; 2-б; 3-в; 4-б; 5-а; 6-г; 7-в; 8-б; 9-г; 10-а; 11-в; 12-а; 13-б; 14-а; 15-4,5,6; 16-1Б,2А,2В,2Д,3Г;

«5» - 2 ошибки

«4» 3-6 ошибок

«3» 7-9 ошибок

«2» 10 и более

Итоговая контрольная работа (Промежуточная аттестация)

1 вариант.

Часть 1 При выполнении заданий этой части укажите 1 цифру, которая обозначает выбранный вами ответ

А 1. Какие кости в скелете человека соединены неподвижно?

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

А 2. При свёртывании 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.

А 3. К возникновению близорукости может привести

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

А 4. Внутренняя среда организма образована

1. клетками тела;
2. органами брюшной полости;
3. кровью, межклеточной жидкостью, лимфой;
4. содержимым желудка и кишечника.

А 5. 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.

А 6. В ротовой полости ферменты слюны расщепляют

1. белки;
2. крахмал;
3. жиры;
4. целлюлозу.

А 7. Газообмен между наружным воздухом и воздухом альвеол у человека называется

1. тканевым дыханием;
2. биосинтезом;
3. лёгочным дыханием;
4. транспортом газов.

А 8. В желудке человека повышает активность ферментов и уничтожает бактерии

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

А 9. В затылочной доле коры головного мозга находится

1. моторная зона;
2. слуховая зона;
3. зона обонятельной чувствительности
4. зрительная зона.

А 10. Первая доврачебная помощь при артериальном кровотечении состоит в

1. наложении шины;
2. наложения жгута;
3. обработка раны йодом;
4. воздействием холодом.

А 11. Какая кровь у млекопитающих животных и человека течёт в венах большого круга кровообращения

1. насыщенная углекислым газом;
2. насыщенная кислородом;
3. артериальная;
4. смешанная.

А 12. Наложение шины на сломанную конечность

1. уменьшает её отёк;
2. замедляет кровотечение;
3. предупреждает смещение сломанных костей;
4. препятствует проникновению микроорганизмов в место перелома.

А 13. У человека в связи с прямохождением в процессе эволюции

1. сформировался свод стопы;
2. когти превратились в ногти;
3. срослись фаланги пальцев;
4. большой палец противопоставляется всем остальным.

А 14. Какая наука изучает процессы жизнедеятельности, происходящие в организме человека?

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

А 15. Кровь, лимфа и межклеточное вещество – разновидности ткани

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

А 16. Выделительную функцию в организме человека и млекопитающих животных выполняют

1. почки, кожа и лёгкие;
2. толстая и прямая кишка;
3. печень и желудок;
4. слюнные и слёзные железы.

- А 17.** Артериальная кровь у человека превращается в венозную в
1. печёночной вене;
 2. капиллярах малого круга кровообращения;
 3. капиллярах большого круга кровообращения;
 4. лимфатических сосудах.

- А 18.** Первичная моча – это жидкость, поступившая
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.

- А 19.** 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.

- А 20.** Нервным импульсом называют
1. электрическую волну, бегущую по нервному волокну;
 2. длинный отросток нейрона, покрытый оболочкой;
 3. процесс сокращения клетки;
 4. процесс, обеспечивающий торможение клетки-адресата.

Часть 2. При выполнении заданий В1 – В3 в ответы запишите номера трёх элементов, относящихся к правильному ответу.

- В 1.** Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечнополосатой
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 медленно, ритмично, непроизвольно.

- В 2.** В тонком кишечнике происходит всасывание в кровь
1. глюкозы;
 2. аминокислот;
 3. глицерина;
 4. гликогена;
 5. клетчатки;
 6. гормонов.

- В 3.** В среднем ухе расположены
1. ушная раковина;
 2. улитка
 3. молоточек;
 4. вестибулярный аппарат;
 5. наковальня;
 6. стремечко.

В 4 При выполнении задания установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Выпишите в таблицу буквы выбранных ответов.

| Характеристика | Вид иммунитета |
|---|--------------------------|
| 1. передаётся по наследству, врождённый. | А. естественный |
| 2. возникает под действием вакцин. | Б. искусственный. |
| 3. приобретается при введении в организм лечебной сывороткой. | |
| 4. формируется после перенесённого заболевания. | |
| 5. различают активный и пассивный. | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

В5. Установите, в какой последовательности звуковые колебания должны передаваться к рецепторам слухового анализатора.

- А) наружное ухо.
- Б) перепонка овального окна.
- В) слуховые косточки.
- Г) барабанная перепонка.
- Д) жидкость в улитке.
- Е) слуховые рецепторы.

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. Человек» Вариант 2

Часть 1 При выполнении заданий этой части укажите 1 цифру, которая обозначает выбранный вами ответ

- А 1.** Рахит развивается при недостатке витамина 1. D; 2. В₁₂ 3. С; 4. А
- А 2.** Барьерная роль печени в организме человека состоит в том, что в ней
1. образуется желчь; 2. обезвреживаются ядовитые вещества;
3. образуется гликоген; 4. гликоген превращается в глюкозу.
- А 3.** Первичная моча по своему составу сходна с
1. лимфой 2. Вторичной мочой 3. межклеточным веществом 4. Плазмой крови
- А 4.** Для оказания первой доврачебной помощи при переломе костей конечности пострадавшему надо
1. наложить жгут выше места перелома; 2. сделать холодный компресс;
3. наложить давящую повязку; 4. зафиксировать повреждённую конечность с помощью шины.
- А 5.** По чувствительному нерву нервные импульсы направляются
1. из головного мозга в спинной; 2. из спинного мозга в головной;
3. в центральную нервную систему; 4. к исполнительному органу.
- А 6.** Утолщённая 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.
- А 7.** Вакцина содержит
1. яды, выделяемые возбудителями; 2. ослабленных возбудителей;
3. готовые антитела; 4. убитых возбудителей.
- А 8.** В свёртывании крови участвуют
1. эритроциты; 2. лимфоциты; 3. лейкоциты; 4. тромбоциты.
- А 9.** Кожа выполняет выделительную функцию с помощью
1. волос; 2. капилляров; 3. потовых желез; 4. сальных желез.
- А 10.** 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.

А 11. 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 лёгких воздух поступает медленно.

А 12. Скопление тел нейронов вне центральной нервной системы образуют

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

А 13. Рефлексы в организме животного и человека осуществляются с помощью

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

А 14. Значение дыхания состоит в обеспечении организма

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

А 15. Мягкую ткань между телом и шиной помещают для того, чтобы

1. шина не давила на повреждённый участок и не вызывала боли;
2. избежать инфицирования места перелома;
3. согреть повреждённую часть тела;
4. к повреждённому участку тела поступало больше кислорода.

А 16. Затылочная кость соединяется с теменной

1. подвижно;
2. неподвижно;
3. полуподвижно;
4. с помощью сустава.

А 17. Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как они участвуют в образовании

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

А 18. Проводниковая часть зрительного анализатора –

1. сетчатка;
2. зрачок;
3. зрительный нерв;
4. зрительная зона коры головного мозга.

А 19. 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.

А 20. Самое высокое давление крови у человека в

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

Часть 2. При выполнении заданий В1 – В3 в ответы запишите номера трёх элементов, относящихся к правильному ответу.

В 1. Неправильная осанка может привести к

1. смещению и сдавливанию внутренних органов;
2. нарушению кровоснабжения внутренних органов;
3. растяжению связок в тазобедренном суставе;
4. нарушению мышечного и связочного аппарата стопы;
5. деформации грудной клетки;
6. увеличению содержания минеральных веществ в костях.

В 2. Витамины – это органические вещества, которые

1. оказывают сильное влияние на обмен веществ в ничтожно малых количествах;
2. влияют на превращение глюкозы в гликоген;
3. входят в состав ферментов;

4. уравнивают процессы образования и отдачи тепла;
5. являются в организме источником энергии;
6. поступают, как правило, в организм вместе с пищей.

В 3. Людям необходима растительная пища, так как в ней содержится

1. все аминокислоты, необходимые для синтеза белков;
2. все жирные кислоты, необходимые для организма;
3. много витаминов и минеральных веществ;
4. антитела и различные ферменты;
5. клетчатка и другие вещества, улучшающие работу кишечника;
6. гормоны роста, необходимые человеку.

В 4 При выполнении задания установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Выпишите в таблицу буквы выбранных ответов.

Строение и функции

Отростки нейрона

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. обеспечивает проведение сигнала к телу нейрона 2. снаружи покрыт миелиновой оболочкой. 3. короткий и сильно ветвится. 4. участвует в образовании нервных волокон. 5. обеспечивает проведение сигнала от тела нейрона. | <p>А. аксон.</p> <p>Б. дендрит.</p> |
|--|---|

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |

В 5. Установите, в какой последовательности осуществляется преломление лучей света в оптической системе глаза человека.

- А) хрусталик
- Б) роговица
- В) зрачок
- Г) палочки и колбочки
- Д) стекловидное тело

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Ответы

Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. Человек»

| 1 вариант | | 2 вариант | |
|-----------|---|-----------|---|
| А1 | 3 | А1 | 1 |
| А2 | 2 | А2 | 2 |
| А3 | 2 | А3 | 4 |
| А4 | 3 | А4 | 4 |
| А5 | 3 | А5 | 3 |
| А6 | 2 | А6 | 2 |
| А7 | 3 | А7 | 2 |

| | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|----------------------------------|
| A8 | 4 | A8 | 4 |
| A9 | 4 | A9 | 3 |
| A10 | 2 | A10 | 1 |
| A11 | 1 | A11 | 3 |
| A12 | 3 | A12 | 2 |
| A13 | 1 | A13 | 4 |
| A14 | 2 | A14 | 1 |
| A15 | 3 | A15 | 1 |
| A16 | 1 | A16 | 2 |
| A17 | 3 | A17 | 3 |
| A18 | 1 | A18 | 3 |
| A19 | 4 | A19 | 2 |
| A20 | 1 | A20 | 3 |
| B1 | 2 5 6 (3 балла) | B1 | 1 2 5 (3 балла) |
| B2 | 1 2 3 (3 балла) | B2 | 1 3 6 (3 балла) |
| B3 | 3 5 6 (3 балла) | B3 | 1 3 5 (3 балла) |
| B4 | 1А, 2Б, 3Б, 4А, 5АБ (5 баллов) | B4 | 1Б, 2А, 3Б, 4А, 5А (5 баллов) |
| B5 | А Г В Б Д Е (1 балл) | B5 | Б В А Д Г (1 балл) |
| | Итого 35 баллов | | Итого 35 баллов |

35 - 31 баллов – «5»

30 - 20 баллов – «4»

19 - 11 баллов - «3»

10 баллов и меньше – «2»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 5 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 6 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Примерная основная образовательная программа основного общего образования 2021

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
<http://festival.1september.ru/articles/subjects/4>
2. Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
3. Завуч.инфо <http://www.zavuch.info/>
4. Открытый класс (сетевое образовательное сообщество) <http://www.openclass.ru/>
5. Педсовет.org <http://pedsovet.org/>
6. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>
7. Интернет портал ПроШколу.py <http://www.proshkolu.ru/>

8.<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

9.<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

10.<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

11.<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

15.<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

16.<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

17.<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

