МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №47»

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей предметов естественно - научного цикла руководитель ШМО Тюрина (Тюрина С.Н.) Протокол № 1 от "23" августа 2024 г.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР (Зайко Н.В.) Протокол № 1 от "24" августа 2024 г.	УТВЕРЖДЕНО Приказ № 147 от "24" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(Идентификатор 411139)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5-9 классов

г. Оренбург 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

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

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

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

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

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. **Биология – наука о живой природе**

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

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

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

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

2. **Методы изучения живой природы**

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

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

Лабораторные и практические работы

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

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

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. **Организмы – тела живой природы**

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. **Организмы и среда обитания**

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. **Природные сообщества**

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. **Живая природа и человек**

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

Практические работы.

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

6 КЛАСС

1. **Растительный организм**

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. **Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву.

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. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. **Жизнедеятельность растительного организма**

Обмен веществ у растений

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

Питание растения.

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

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

Дыхание растения.

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

Транспорт веществ в растении.

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

Рост и развитие растения.

Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания 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, сансевьера 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 канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

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

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры,

борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

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

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. 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. Внутриполостное 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 обхвата 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) патриотического воспитания:

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

2) гражданского воспитания:

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

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) 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;

6) формирования культуры здоровья:

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

7) 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;

8) 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;

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

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, проводить 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.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) 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;

проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

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.

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

4) 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 освоения программы по биологии.

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 циклов, 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		1.5	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	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	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	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11		4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	15	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	9	

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	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Систематические группы животных.	40		7.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Развитие животного мира на Земле	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Животные в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Животные и человек	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	12.5	

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	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5		2.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
10	Кожа	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
11	Выделение	3		1	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		https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	16	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Биология — наука о живой природе.						
1	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.	1			02.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	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). Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.	1			09.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Стартовая контрольная работа.	1	1		16.09.2024	
4	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).	1			23.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
Методы изучения живой природы.						
5	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Экскурсия или видеоэкскурсия «Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и	1			30.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8

	экспериментом»					
6	Метод измерения (инструменты измерения). Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете».	1		0.5	07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
7	Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Правила работы с увеличительными приборами. Лабораторная работа №2 «Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними».	1		0.5	14.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e
8	Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). 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	21.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
Организмы – тела живой природы.						
9	Понятие об организме. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.	1			04.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов.	1			11.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Доядерные и ядерные организмы. Лабораторная работа №3 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	18.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.	1			25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568

13	Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5	02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
14	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Практическая работа №2 «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1		0.5	09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. *(Многообразие и значение растений)*	1			16.12.2024	
16	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. *(Многообразие и значение животных)*	1			23.12.2024	
17	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. *(Многообразие и значение грибов)*	1			13.01.2025	
18	Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.	1			20.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
Организмы и среда обитания.						
19	Понятие о среде обитания. Экскурсия или видеоэкскурсия «Растительный и животный мир родного края (краеведение)»	1			27.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
20	Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов.	1			03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68

	Приспособления организмов к среде обитания. *(Водная среда обитания)*					
21	Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. (*Наземно-воздушная среда обитания)*	1			10.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Практическая работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)». *(Почвенная среда обитания организмов)*	1		0.5	17.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. *(Организмы как среда обитания)*	1			24.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1			03.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
Природные сообщества.						
25	Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Экскурсия или видеоэкскурсия «Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.)»	1			10.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания.	1			17.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах.	1			24.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества). Экскурсия или	1			07.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20

	видеоэкскурсия «Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.»					
29	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. Лабораторная работа №5 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).»	1		0.5	14.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.	1			21.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
Живая природа и человек.						
31	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.	1			28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	1		05.05.2025	
33	Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.	1			12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
34	Практическая работа №4 «Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.»	1		1	19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Растительный организм.						
1	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Экскурсия или видеоэкскурсия «Ознакомление в природе с цветковыми растениями».	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.	1			10.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82 https://m.edsoo.ru/863d0de0
3	Входная контрольная работа.	1	1		17.09.2024	
4	Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1		0.5	24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Растительная клетка. Лабораторная работа №2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» *(Химический состав клетки)*	1		0.5	01.10.2024	
6	Растительная клетка. *(Жизнедеятельность клетки)*	1			08.10.2024	
7	Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5	15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка,	1		0.5	22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae

	редька дикая, лютик едкий и другие растения»					
Строение и многообразие покрытосеменных растений.						
9	Строение семян. Состав и строение семян. Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5	05.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	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. Проводящие ткани корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).	1			12.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Видоизменение корней. Лабораторная работа №6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1		0.5	19.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Побег. Развитие побега из почки. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Лабораторная работа № 7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5	26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Строение стебля. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Рост стебля в толщину. Лабораторная работа №8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5	03.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Строение и	1		0.5	10.12.2024	Библиотека ЦОК

	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. Лабораторная работа №9 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях). Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах)».					https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Лабораторная работа №10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5	17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветков»	1		0.5	24.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление.	1			14.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Соцветия. Цветки и соцветия. Лабораторная работа №12 «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5	21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
19	Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.	1			28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
Жизнедеятельность растительного организма.						
20	Обмен веществ у растений. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Питание растения	1			04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание растений. Удобрения. 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.	1			11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания.	1			18.02.2025	Библиотека ЦОК

	Гидропоника.					https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Практическая работа №1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	25.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание растения. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.	1			04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
25	Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лабораторная работа №13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5	11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
26	Транспорт веществ в растении. 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. Практическая работа №2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5	18.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад	1			25.03.2025	
28	Прорастание семян. Развитие проростков. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Практическая работа №3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5	08.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня.	1		0.5	15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4

	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.Практическая работа №4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).Наблюдение за ростом корня. Наблюдение за ростом побега. Определение возраста дерева по спилу. »					
30	Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия.	1			22.04.2025	
31	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.	1			29.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.	1	1		06.05.2025	
33	Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. 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	13.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Образование плодов и семян.	1			20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	9		

7 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Систематические группы растений.						
1	Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения.	1			03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.	1			10.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a
3	Входная контрольная работа.	1	1		17.09.2024	
4	Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Лабораторная работа №1«Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5	24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
5	Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека. Практическая работа №1 "Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)".	1		0.5	01.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a https://m.edsoo.ru/863d4832
6	Высшие споровые растения	1			08.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов.	1		0.5	15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02

	Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Практическая работа №2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»					
8	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.	1			22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
9	Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика.	1			07.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа №3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1		0.5	14.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.	1			21.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
12	Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Практическая работа №4 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1		0.5	28.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1			05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
14	Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Практическая работа №5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1		0.5	12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868

15	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.	1			17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
16	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). Практическая работа №6 «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	24.12.2024	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	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). Практическая работа №7 «Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек». *(Характерные признаки семейств класса Двудольные)*	1		0.5	14.01.2025	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 Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Практическая работа №8 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» *(Характерные признаки семейств класса Однодольные)*	1		0.5	21.01.2025	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	Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.	1			28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
Развитие растительного мира на Земле.						
20	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.	1			04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Экскурсия или видеоэкскурсия. «Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей)»	1			11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
Растения в природных сообществах.						
22	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.	1			18.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества.	1			25.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.	1			04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
Растения и человек.						
25	Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Экскурсия	1			11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2

	или видеоэкскурсия «Изучение сельскохозяйственных растений региона. Изучение сорных растений региона»					
26	Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство.	1			18.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	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.	1			25.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
Грибы. Лишайники. Бактерии.						
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Лабораторная работа №2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	08.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
29	Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).	1			15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	Грибы. Общая характеристика	1			22.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
31	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). Практическая работа №9 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5	29.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
32	Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).	1		0.5	06.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2 https://m.edsoo.ru/863d72b2

	Практическая работа №10 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов». Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.					
33	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	1		13.05.2025	
34	Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Практическая работа №11«Изучение строения лишайников»	1		0.5	20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6.5		

8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Животный организм.						
1	Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.	1			04.09.2024 05.09.2024 06.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.	1			06.09.2024 06.09.2024 07.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	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.	1			11.09.2024 12.09.2024 13.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26
4	Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое. Лабораторная работа №1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1		0.5	13.09.2024 13.09.2024 14.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
Строение и жизнедеятельность организма животного.						
5	Входная контрольная работа.	1	1		18.09.2024 19.09.2024 20.09.2024	
6	Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных:	1		0.5	20.09.2024 20.09.2024 21.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e

	полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности. Практическая работа №1 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»					
7	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. Практическая работа №2 «Изучение способов поглощения пищи у животных»	1		0.5	25.09.2024 26.09.2024 27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca https://m.edsoo.ru/863d809a
8	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. Практическая работа №3 «Изучение способов дыхания у животных»	1		0.5	27.09.2024 27.09.2024 28.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa
9	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. Практическая работа №4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1		0.5	02.10.2024 03.10.2024 04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.	1			04.10.2024 04.10.2024 05.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у	1			09.10.2024 10.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2

	простейших. Звёздчатые клетки и канальцы 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.				11.10.2024	
12	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. Практическая работа №5 «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5	11.10.2024 11.10.2024 12.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
13	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. Практическая работа №6 "Изучение органов чувств у животных"	1		0.5	16.10.2024 17.10.2024 18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
14	Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения. Практическая работа №7 "Формирование	1		0.5	18.10.2024 18.10.2024 19.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260

	условных рефлексов у аквариумных рыб"					
15	Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Практическая работа №8 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		0.5	23.10.2024 24.10.2024 25.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
16	Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.	1			25.10.2024 25.10.2024 08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
Систематические группы животных.						
17	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.	1			06.11.2024 07.11.2024 09.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526
18	Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Лабораторная работа №2 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1		0.5	08.11.2024 08.11.2024 15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
19	Строение и жизнедеятельность простейших. Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).	1			13.11.2024 14.11.2024 16.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
20	Многообразие простейших. Значение простейших в	1		0.5	15.11.2024	Библиотека ЦОК

	природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Лабораторная работа №3 «Многообразие простейших (на готовых препаратах). Изготовление модели клетки простейшего (амебы, инфузории туфельки и другое).				15.11.2024 22.11.2024	https://m.edsoo.ru/863d974c
21	Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Практическая работа №9 «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1		0.5	20.11.2024 21.11.2024 23.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
22	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании. Практическая работа №10 «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум). Изготовление модели пресноводной гидры»	1		0.5	22.11.2024 22.11.2024 29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
23	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. *(Плоские черви)*	1			27.11.2024 28.11.2024 30.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50
24	Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к	1		0.5	29.11.2024 29.11.2024 06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070

	паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» *(Паразитические плоские черви)*					
25	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. *(Круглые черви)*	1			04.12.2024 05.12.2024 07.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
26	Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Роль червей как почвообразователей. Практическая работа №11 «Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители. Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).» *(Кольчатые черви)*	1		0.5	06.12.2024 06.12.2024 13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
27	Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.	1			11.12.2024 12.12.2024 14.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.	1			13.12.2024 13.12.2024 20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
29	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.	1			18.12.2024 19.12.2024 21.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности.	1		0.5	20.12.2024	Библиотека ЦОК

	Размножение насекомых и типы развития. Практическая работа №12 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»				20.12.2024 27.12.2024	https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Практическая работа №13 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1		0.5	25.12.2024 26.12.2024 28.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
32	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.	1			27.12.2024 27.12.2024 10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
33	Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Практическая работа №14 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1		0.5	10.01.2025 09.01.2025 11.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.	1			15.01.2025 10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.	1			17.01.2025 16.01.2025 17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
36	Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Практическая работа №15 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на	1		0.5	22.01.2025 17.01.2025 18.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010

	примере живой рыбы в банке с водой)»					
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Лабораторная работа №5 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1		0.5	24.01.2025 23.01.2025 24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
38	Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе.	1			29.01.2025 24.01.2025 25.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.	1			31.01.2025 30.01.2025 31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу.	1			05.02.2025 31.01.2025 01.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
41	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	1			07.02.2025 06.02.2025 07.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1			12.02.2025 07.02.2025 08.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
43	Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	1			14.02.2025 13.02.2025 14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация.	1			19.02.2025 14.02.2025 15.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1			21.02.2025 20.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2

					21.02.2025	
46	Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Практическая работа №16 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1		0.5	26.02.2025 21.02.2025 22.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea
47	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Практическая работа №17 «Исследование особенностей скелета птицы»	1		0.5	28.02.2025 27.02.2025 28.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
48	Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение.	1			05.03.2025 28.02.2025 01.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
49	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.	1			07.03.2025 06.03.2025 07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих.	1			12.03.2025 07.03.2025 14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Практическая работа №18 «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1		0.5	14.03.2025 13.03.2025 15.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Практическая работа №19 «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		0.5	19.03.2025 14.03.2025 21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda
53	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.	1			21.03.2025 20.03.2025 22.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя	1			04.04.2025 21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374

	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.				04.04.2025	
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.	1			09.04.2025 04.04.2025 05.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1			11.04.2025 10.04.2025 11.04.2025	
Развитие животного мира на Земле.						
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции.	1			16.04.2025 11.04.2025 12.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира. Практическая работа №20 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1		0.5	18.04.2025 17.04.2025 18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c
59	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных.	1			23.04.2025 18.04.2025 19.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.	1			25.04.2025 24.04.2025 25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
Животные в природных сообществах.						
61	Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к	1			30.04.2025 25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058

	условиям среды обитания..				26.04.2025	
62	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.	1			02.05.2025 02.05.2025 02.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca
63	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна	1			07.05.2025 08.05.2025 03.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
Животные и человек.						
64	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.	1			14.05.2025 15.05.2025 10.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.	1			16.05.2025 16.05.2025 16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.	1	1		21.05.2025 22.05.2025 17.05.2025	
67	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.	1			23.05.2025 23.05.2025 23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
68	Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.	1			24.05.2025 24.05.2025 24.05.2025	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	12.5	

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Человек – биосоциальный вид.						
1	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.	1			06.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов.	1			07.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.	1			13.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
Структура организма человека.						
4	Входная контрольная работа.					
5	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.	1			14.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
6	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Практическая работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	20.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
7	Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.	1		0.5	21.09.2024	Библиотека ЦОК

	Практическая работа №2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»					https://m.edsoo.ru/863dfae8
Нейрогуморальная регуляция.						
8	Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.	1			27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8 https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга.	1			28.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Практическая работа №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5	04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система.	1			05.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Практическая работа №4 "Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности".	1		0.5	11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	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.	1			12.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.	1			18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
Опора и движение.						
15	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа №5 «Изучение строения костей (на муляжах). Изучение строения позвонков (на муляжах)".	1		0.5	19.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет	1		0.5	25.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e

	головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Практическая работа №6 «Исследование свойств кости»					
17	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. Практическая работа №7 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц. Определение гибкости позвоночника. Измерение массы и роста своего организма ».	1		0.5	08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Практическая работа №8 «Выявление нарушения осанки. Определение признаков плоскостопия».	1		0.5	09.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа №9 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5	15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
Внутренняя среда организма.						
20	Внутренняя среда и её функции.	1			16.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах»	1		0.5	22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.	1			23.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет	1				Библиотека ЦОК

	(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.				29.11.2024	https://m.edsoo.ru/863e1942
Кровообращение.						
24	Органы кровообращения. Строение и работа сердца	1			30.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Практическая работа №10 «Измерение кровяного давления»	1		0.5	06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа №11 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	1		0.5	7.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №12 «Первая помощь при кровотечениях»	1		0.5	13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
Дыхание.						
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких.	1			14.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Практическая работа №13 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5	20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и	1			21.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae

	психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды.					
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. Практическая работа №14 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5	27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
Питание и пищеварение.						
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение.	1			28.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении.	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Практическая работа №15 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал».	1		0.5	11.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.Практическая работа №16 «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5	17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.	1			18.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.	1			24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
Обмен веществ и превращение энергии.						
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Практическая работа №17 «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5	25.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.	1			31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0

40	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа №18 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5	01.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа №19 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5	7.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
Кожа.						
42	Строение и функции кожи. Практическая работа №20 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1		0.5	8.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Кожа и ее производные. Практическая работа №21 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5	14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Практическая работа №22 «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5	15.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.	1			21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Практическая работа №23 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5	22.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
Выделение.						
47	Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Практическая работа №24 «Определение местоположения почек (на	1		0.5	28.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516

	муляже)»					
48	Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.	1			1.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа №25 «Описание мер профилактики болезней почек»	1		0.5	07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
Размножение и развитие.						
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1			14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение.	1			15.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Практическая работа №26 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5	21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация.	1			22.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.	1			4.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
Органы чувств и сенсорные системы.						
55	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Практическая работа №27 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0.5	05.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Практическая работа №28 «Определение остроты зрения у человека».	1		0.5	11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa

57	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Практическая работа №29 «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0.5	12.04.2025	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1			18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Взаимодействие сенсорных систем организма.	1			19.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
Поведение и психика.						
60	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения.	1			25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	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.	1			26.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление.	1			02.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Особенности психики человека. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Гигиена физического и умственного труда. Практическая работа №30 «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0.5	03.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Память и внимание. Эмоции. Практическая работа №31 «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		0.5	10.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4

65	Сон и его значение. Гигиена сна. Режим труда и отдыха.	1			16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
Человек и окружающая среда.						
66	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	1		17.05.2025	
67	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.	1			23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	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.	1			24.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	16		

Приложение 1.

Оценочные материалы

(реестр с указанием примерных сроков, тексты оценочных материалов)

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольных измерительных материалов для проведения стартовой диагностической работы поопределению готовности обучающихся 5 класса к освоению курса БИОЛОГИИ

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 5 класса на предмет готовности к освоению курса биологии.

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказМинобрнауки РФ 06.10.2009 № 373) с учетом Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень.

3. Структура (план)

Вариант проверочной работы состоит из 15 заданий, которые различаются по содержанию и характеру решаемых учащимися задач.

Задания 1-10 проверяют знания и умения учащихся работать с изображениями биологических объектов, научными приборами с целью продемонстрировать уровень сформированности предметных биологических знаний и умений специфических для предмета «Биология».

Задание 13 проверяет умение распределять растения и животных по природным зонам. 14 основано на изображениях конкретных объектов и требует анализа изображений и применения биологических знаний при решении практических задач.

Задание 15 проверяет связь учебного курса биологии с выбором будущих профессий.

План стартовой контрольной работы по определению готовности учащихся 5 классак освоению курса БИОЛОГИИ

№ зада-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Код КЭС	Код ПТ	Уровень сложности задания	Макс. Балл за выпол-нение
1	Биология как наука. Методы биологии	1.1	1.1	Б	1
2	Биология как наука. Методы биологии	1.1	1.1	Б	1
3	Царство Растения	3.1	1.1	Б	1
4	Многообразие растений	4.1	1.1	Б	1
5	Царство Животные	5.1	1.2	Б	1
6	Многообразие растений	4.1	1.2	Б	1
7	Царство Животные	5.1	1.2	Б	1
8	Человек и его здоровье	7.1	1.1	Б	1

9	Человек и его здоровье	7.2	1.5	Б	1
10	Среды жизни	6.1	1.5	Б	1
11	Многообразие организмов	2.2	1.1	П	2
12	Многообразие организмов	2.2	1.2	П	2
13	Среды жизни	6.1	1.2	П	2
14	Биология – наука о живых организмах	1.2	1.2	В	2
15	Биология – наука о живых организмах	1.1	1.2	В	3
Всего заданий – 15, из них по уровню сложности: Б – 10, П – 3, В – 2. Общее время выполнения работы – 30 мин. Максимальный первичный балл – 21.					

4. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровнюподготовки участников

В табл. 1 приведен кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
1	**Биология – наука о живых организмах**
1.1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей
1.2	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов
1.3	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами иинструментами
1.4	Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ,движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий
2	**Многообразие организмов**
2.1	Клеточные и неклеточные формы жизни
2.2	Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы
2.3	Основные царства живой природы
3	**Царство Растения**
3.1	Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека
4	**Многообразие растений**
4.1	Классификация растений
5	**Царство Животные**

5.1	Общее знакомство с животными. Зоология – наука о животных.
6	**Среды жизни**
6.1	Среда обитания. Факторы среды обитания. Место обитания
6.2	Растительный и животный мир родного края
7	**Человек и его здоровье**
7.1	Органы пищеварительной системы
7.2	Опорно-двигательный аппарат человека

Кодификатор проверяемых требований к уровню под готовки представлен в Приложении 1.

5. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

В табл. 2 представлена информация о распределении заданий проверочной работы поуровню сложности.

Таблица 2

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла за всю работу, равного 22
Базовый	10	10	45%
Повышенный	3	6	23%
Высокий	2	5	22%
Итого:	15	21	100%

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Каждое правильно выполненное задание 1–10 оценивается 1 баллом, задания 11-13 – 2 баллами (если допущена одна ошибка – 1 балл, две и более ошибок – 0 баллов). Выполнение заданий 14-15 оценивается по критериям (максимально 3 балла).

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0–10	11–13	14–17	18–21
% выполнения	0-49	50-64	65-84	85-100
Уровень освоения	НБ	Б	ВБ	ВБ

7. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 30 минут.

8. Описание дополнительных материалов и оборудования

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

9. Рекомендации по подготовке к стартовой работе

Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.

Стартовая контрольная работа по биологии 5 класс.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии даётся 40 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 кследующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Вариант 1

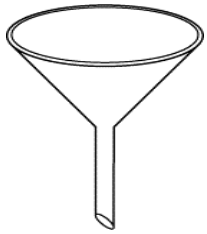
При выполнении заданий 1–10 в бланке ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

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

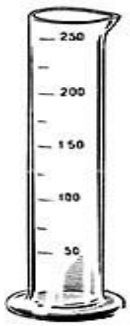
Какое предположение проверял ученик в этом опыте?

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 системечеловека?
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 кровами

деревьев.
4) Большие овальные листья располагаются поочередно на одревеснев ших ветвях.
5) Цветки ландыша белые, в форме округлых колокольчиков.
6) Растение не имеет одревеснев шего 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	**ГРУППА**
А) Лиса	1) Хищное животное
Б) Мышь	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) песец
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: _____

Стартовая контрольная работа по биологии 5 класс.

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 кследующему. 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 прорастание семян. На два блюдца ребята положили одинаковое количество тыквенных семян. Семена на первом блюдце были выложены на влажную салфетку. Семена в другом блюдце оставили без воды. Оба блюдца поставили наподоконник и стали наблюдать за семенами. Каков результат опыта?

1) в обоих блюдцах семена проросли
2) в блюдце без воды семена не проросли
3) семена не проросли в обоих блюдцах
4) в блюдце с водой семена не проросли, а в другом блюдце – проросли

2. Ребята увидели на обочине дороги растение с розеткой листьев и мелкими белымицветками. 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 являетсяперелетной?

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	**ГРУППА**
А) Кувшинка	1) Растения суши
Б) Камыш	2) Водные растения
В) Ландыш	
Г) Малина	
Д) Ольха	

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 биол

Определите эту профессию.

Ответ: _____

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

Ответ: _____

Ответ:

Ответы к заданиям демоверсии

№ 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	А1Б2В2Г2Д1
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**
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) правило: сбор грибов запрещён; 2) указание места: в заповеднике / ботаническом саду / национальном парке / вблизи крупных промышленных предприятий. 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. ИЛИ Правильно указано место, не определено и не записано правило	1
Правило и место не определены / определены неправильно	0
Максимальный балл	*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: животновод/скотовод/фермер	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** 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
	Максимальный балл	*3*

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	А2Б2В1Г1Д1
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
Максимальный балл	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** 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**	**1**

Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации за курс 5 класса.

Спецификация итоговой контрольной работы обучающихся 5 класса по биологии

1. **Назначение работы**

Работа предназначена для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся 5 класса в ОУ по предмету «Биология».

2. **Условные обозначения:** Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ, РО – развернутый ответ.

№ задания	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1	Признаки живых организмов	Строение растительной клетки и функции ее органоидов	1.1.1., 2.1.3., 2.3.1, 2.2.2.	ВО и РО	П	2
2	Признаки живых организмов	Строение растительной клетки	1.1.1., 1.1.2.	ВО	Б	2
3 - 5	Система, многообразие и эволюция живой природы	Царство Бактерии. Царство Грибы	1.1.1., 2.1.2., 2.6, 2.5.	ВО	Б	1
6	Система, многообразие и эволюция живой природы	Царство Растения. Царство Животные	1.1.1, 2.5.	КО	Б	2
7	Система, многообразие и эволюция живой природы	Царство Растения. Царство Животные	1.1.1, 2.5.	ВО	П	2
8	Система, многообразие и эволюция живой природы	Влияние экологических факторов на организмы.	2.3.4., 2.1.4.	ВО	Б	2
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	Влияние экологических факторов на организмы.	2.2.1.	КО	П	2
10	Биология как наука.	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	2.1.1.	КО	П	2
11	Система, многообразие и эволюция живой природы	Умение работать с текстом биологического содержания	2.7.	РО	В	3
						20

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
1	1.1	*признаки биологических объектов*
	1.1.1	живых организмов (растений, грибов и бактерий)
2.Уметь		
2	2.1	*объяснять*
	2.1.1	родство, общность происхождения и эволюцию растений на примере сопоставления отдельных групп);
	2.1.2	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности
	2.2.	*изучать биологические объекты и процессы*
	2.2.1	описывать биологические объекты
	2.3.	*распознавать и описывать*
	2.3.1	на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки
	2.3.2	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов
	2.3.3	культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения
	2.5.	*сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.6	*определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)*
	2.7	*проводить самостоятельный поиск биологической информации:* находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3.Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни		
3	3.1.	выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

Нормы выставления отметок:

Объем выполненной работы	Количество баллов	Отметка
90-100%	18-20	5
70-89%	14-17	4
50-69%	10-13	3
Менее 50%	менее 10	2

Уровни оценки предметных результатов

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.	высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»)
	повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»)
Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является	оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»

достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению.	
Низкий уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено.	пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»)

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 5 класса

Вариант 1.

Выберите один правильный ответ (задание 1-11)

1. Наука о живой природе называется
1) география
2) физика
3) химия
4) биология

2. Биология изучает
1) космос
2) строение Земли
3) живые организмы
4) вещества

3. В наземно-воздушной среде обитают
1) дельфин
2) олень
3) медуза
4) крот

4. В водной среде обитают
1) акула
2) дождевой червь
3) утка
4) заяц

5. Самым простым увеличительным прибором является
1) лупа
2) микроскоп
3) телескоп
4) тубус

6. Для отбора определенного количества жидкости, используют
1) пипетки 2) шпатели 3) пинцеты

7. Деление клеток обеспечивает растениям их
1) дыхание
2) питание
3) рост
4) движение

8 Что используют для приготовления препаратов, рассматриваемых в микроскоп?
1) шпатель 2) предметные стекла 3) чашку Петри

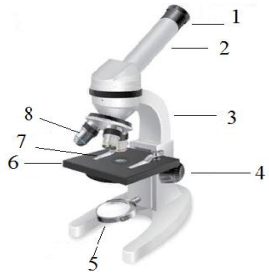
9. Выберите правильно составленную пищевую цепь:
1) гусеница — скворец — листья — ястреб
2) ястреб — скворец — гусеница — листья
3) листья — скворец — ястреб — гусеница
4) листья — гусеница — скворец — ястреб

10. Животные выполняют в природном сообществе роль
1) потребителей
2) разлагателей
3) производителей
4) создателей органических веществ

11. Совокупность организмов, тесно связанных между собой в пищевые цепи и обитающих на одной территории, вместе с условиями среды образует
1) биологическое разнообразие
2) природное сообщество
3) пищевую цепь
4) жизнедеятельность

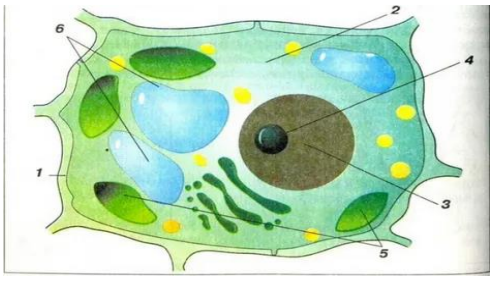
12. Напишите **<u>название и значение</u>** частей микроскопа, обозначенные цифрами 1,3,5, 7:

1-
3-
5-
7-



13. Напишите название частей клетки, обозначенные цифрами 2,4,6:

2-
4-
6-



14.Ответьте на поставленные вопросы:
1) Что за организм?
2) Какая среда обитания данного животного?
3) Какие приспособления имеются у данного организма для обитания в этой среде?

15. Работа с текстом: «Под оболочкой клетки находится тоненькая плёночка - мембрана. Она легко проницаема для одних веществ и непроницаема для других. Полупроницаемость сохраняется, пока клетка жива. Таким образом, оболочка сохраняет целостность клетки, придает ей форму, а мембрана регулирует поступление веществ из окружающей среды в клетку и из клетки в окружающую средой..»

1. Озаглавьте текст
2. Все ли вещества могут поступить через мембрану в клетку?
3. Какое значение имеет оболочка в жизни клетки?
4. Что произойдет с клеткой, если мембрана разрушится?

16. Анна и Владимир собрали и подготовили для гербария образцы растений. Для каждого растения им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу **цифры** из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения, изображённого на фотографии.

<u>Список слов:</u>

1) Покрытосеменные (цветковые)
2) Шиповник
3) Шиповник майский
4) Растения

Номера правильных ответов занесите в поля таблицы.

Царство	Отдел	Род	Вид

17. Выберите **<u>три</u>** правильных ответа.

Царствами живых организмов являются

1) горные породы
2) животные
3) вода
4) грибы
5) минералы
6) бактерии

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 5 класса

Вариант 2.

Выберите один правильный ответ (задание 1-11)

1. Наука, изучающая растения называется

1) ботаника
2) зоология
3) анатомия
4) микология

2. Наука, изучающая животных, называется

1) экология
2) ботаника
3) анатомия
4) зоология

3. Средой обитания рыб, раков, китов является

1) сельская среда
2) водная среда
3) наземно-воздушная среда
4) почвенная среда

4. Средой обитания дождевых червей, кротов, медведок является

1) сельская среда
2) водная среда
3) наземно-воздушная среда
4) почвенная среда

5. Зрительная трубка микроскопа называется

1) объектив
2) окуляр
3) тубус
4) штатив

6. Объектив микроскопа находится

1) на нижнем конце тубуса
2) под предметным столиком
3) на верхнем конце тубуса
4) на предметном столике

7. С помощью какого прибора можно измерить температуру окружающей среды

1) термометр
2) весы
3) линейка

8. Для взятия и перенесения твердых, сухих веществ используют

1) пипетка
2) препаровальную иглу
3) шпатель

9. Выберите правильно составленную пищевую цепь.

1) растительный планктон — мелкие ракообразные — хищные птицы — рыбы
2) мелкие ракообразные — растительный планктон — рыбы — хищные птицы
3) растительный планктон — мелкие ракообразные — рыбы — хищные птицы
4) рыбы — хищные птицы — растительный планктон — мелкие ракообразные

10. Растения выполняют в природном сообществе роль

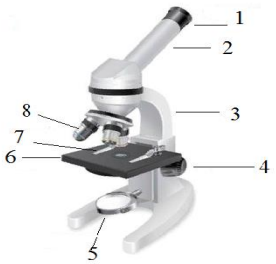
1) разлагателей
2) производителей
3) потребителей
4) пожирателей

11. Взаимосвязь видов, последовательно извлекающих питательные вещества и энергию из исходного вещества, где каждое предыдущее звено является пищей для последующего, называется

1) природное сообщество
2) биологическое разнообразие
3) пищевая цепь
4) систематика

12. Напишите название и значение частей микроскопа, обозначенные цифрами 2, 4, 6, 8:

2-
4-
6-
8-

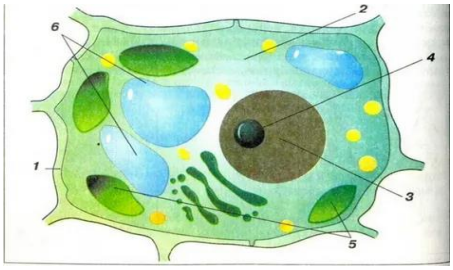


13.Напишите название частей клетки, обозначенные цифрами 1,3,5:

1

3-

5-



14. Ответьте на поставленные вопросы:

1) Что за организм?
2) Какая среда обитания данного животного?
3) Какие приспособления имеются у данного организма для обитания в этой среде?

15. Работа с текстом: «В цитоплазме растительной клетки находятся многочисленные мелкие тельца- пластиды. Они видны при большом увеличении. У растений пластиды могут быть разных цветов: зеленые, жёлтые или оранжевые, бесцветные. В клетках кожицы чешуи лука, например, пластиды бесцветные..»

1.Озаглавьте текст
2.С помощью какого увеличительного прибора можно рассмотреть пластиды?
3.Какого цвета пластиды у растений?
4.Какие пластиды находятся в летках клубня картофеля?

16. Анна и Владимир собрали и подготовили для гербария образцы растений. Для каждого растения им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу **цифры** из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения, изображённого на фотографии.

Список слов:

1) Покрытосеменные (цветковые)
2) Ромашка аптечная
3) Ромашки
4) Растения

Номера правильных ответов занесите в поля таблицы.

Царство	Отдел	Род	Вид

Ромашка аптечная

17. Выберите **три** правильных ответа.

Царствами живых организмов являются

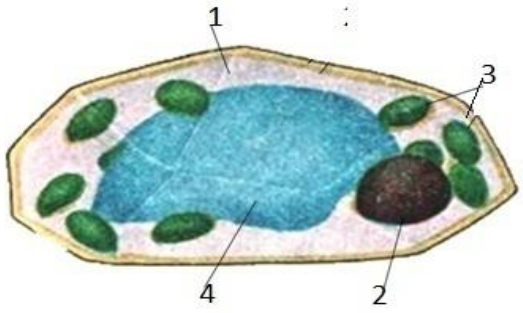
1) грибы
2) животные
3) вода
4) бактерии
5) минералы
6) горные породы

Ответы на промежуточную аттестацию по биологии 5 класс

Вариант 1	Вариант 2
1-4 2-3 3-2 4-1 5-1 6-1 7-3 8-2 9-4 10-1 11-2 12- 1 - окуляр 3 - штатив 5 - зеркало 7- предметный столик (зажимы) 13- 2 - цитоплазма 4 - ядрышко 6 - вакуоли (вакуоль) 14- 1 – окунь обыкновенный (рыба) 2 – водная 3 – обтекаемая форма тела, наличие плавников, тело покрыто чешуёй, слизь на поверхности тела, органы дыхания – жабры. 15- 1 - «Клетка», «Строение клетки» 2 – Нет, вещества поступают избранно 3 - оболочка сохраняет целостность клетки, придает ей форму 4 – клетка погибает (разрушается) 16 – 4123 17 - 246	1-1 2-4 3-2 4-4 5-3 6-1 7-1 8-3 9-3 10-2 11-3 12- 2 - тубус 4 - винты 6 - предметный столик 8 - объектив 13- 1 – оболочка (мембрана) 3 - ядро 5 – хлоропласты (хлоропласт) 14- 1 – крот обыкновенный 2 – почвенная 3 – лапы копательного типа, редуцированное зрение, лапы с крепкими и острыми когтями, тело покрыто жёсткой щетиной, органы дыхания – лёгкие 15- 1 - «Клетка», «Строение растительной клетки», «Растительная клетка» 2 – Микроскопа 3 - Зелёные 4 – Бесцветные 16 – 4132 17 - 124
1-11 задание - 1 балл (итого 11 баллов) 12 задание – 4 балла 13 задание – 3 балла 14 задание – 4 балла 15 задание – 4 балла 16 задание – 2 балла (1 ошибка – 1 балл, 2 и более ошибок - 0 баллов) 17 задание – 2 балла (1 ошибка – 1 балл, 2 и более ошибок - 0 баллов) **Итого: 30 баллов** **Оценивание:** Оценка «5»: 24 - 30 баллов Оценка «4»: 18 – 23 балла Оценка «3»: 12 – 17 баллов Оценка «2»: 0 – 11 баллов	

Входная контрольная работа по биологии в 6 классе.
1 вариант.

1. Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и укажите, какой цифрой обозначено ядро и **укажите** его функцию.



2. Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков буквы, соответствующие словам в словарике.
Все живые организмы имеют клеточное строение. Каждую живую клетку покрывает…, под ней находится вязкое полужидкое вещество…. У большинства клеток в центре расположено… .
Словарик: А. Цитоплазма Б. Хлоропласт. В. Наружная мембрана. Г. Ядро
3. Заполните таблицу, используя слова и предложения из словарика.

Строение бактериальной клетки

Части бактериальной клетки	Значение частей клетки
Жгутик	
Оболочка	

Словарик: А. Служит для передвижения. Б. Защищает содержимое клетки.
4. Верны ли следующие утверждения?
А. Бактериальные клетки могут иметь различную форму.
Б. Кефир получают, используя бактерии брожения.
1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4)неверны оба суждения
5. Верны ли следующие утверждения?
А. Главная часть гриба – мицелий (грибница)
Б. Между корнями дерева и грибницей шляпочного гриба устанавливается взаимосвязь.
1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения
6. Какие три из перечисленных ниже растений относятся к ***цветковым***?
Запишите в ответе нужную последовательность цифр **в порядке возрастания**
1) сосна 2) ландыш 3)ель 4) кедр 5) крапива 6) тыква
7. Выпишете понятие, являющееся лишним в перечне, и ***объясните***, почему Вы так решили.
сайгак, хомяк, суслик, лось, камыш.
8. Рассмотрите животное, изображенное на рисунке. Ответьте на вопросы

А. В какой среде обитания живет волк?

1) водная 2) почвенная 3) наземно-воздушная

Б. На каком материке можно обнаружить волка в естественных условиях

1) Южная Америка 2) Антарктида 3) Африка 4) Евразия

В. Укажите природную зону России, в которой проживает волк

1) тайга 2) саванна 3) тропический лес 4) тундра

9. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов:

ОРГАНИЗМЫ	СРЕДА ОБИТАНИЯ
А) окунь	1) наземно-воздушная
Б) крот	2) водная
В) сорока	3) почвенная
Г) медуза	
Д) заяц	
Е) дождевой червь	

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

10. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов:

ОРГАНИЗМЫ	НАУКИ
А) шиповник	1) ботаника
Б) жаворонок	2) зоология
В) собака	
Г) береза	
Д) сосна	
Е) паук-крестовик	

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

11. ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ

Царство Грибы объединяет одноклеточные и многоклеточные организмы, обладающие одновременно признаками растений и животных. Например, как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевину, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

Тело многоклеточных грибов представлено грибницей, состоящей из отдельных нитей – гифов. Размножаются грибы вегетативно, с помощью грибницы, спорами, образующимися в плодовых телах, или посредством половых клеток, формирующихся на концах гифов. Грибы могут вступать в симбиотические отношения с высшими растениями (микориза), снабжая их при этом минеральными солями, водой и получая взамен от растений необходимые органические вещества.

Особый отдел составляют лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества, клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот. Размножаются лишайники как целостные организмы – кусочками слоевища или группами клеток, оплетенных гифами.

Используя содержание текста "Грибы и лишайники", ***ответьте на вопросы.***

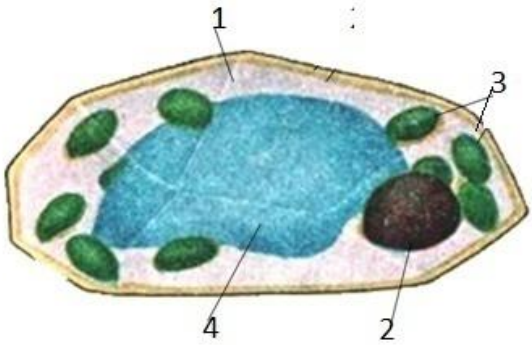
1) Какие организмы образуют лишайник?

2) Какие особенности строения растений можно наблюдать и у грибов?

3) Какую роль в жизнедеятельности лишайника играет входящий в его состав гриб?

2 вариант.

1. Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и укажите, какой цифрой обозначены хлоропласты и укажите их функции.



2. Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков буквы, соответствующие словам в словарике.

Если рассмотреть растение с помощью микроскопа, то можно обнаружить … , основное содержимое которых заполняет вязкая полужидкая масса … . Защищает ядро и органоиды клетки от внешних воздействий … .

Словарик: А.Оболочка. Б. Хлоропласт. В. Клетки. Г. Цитоплазма

3. Заполните таблицу, используя слова и предложения из словарика.

Жизнедеятельность бактериальной клетки

Процесс жизнедеятельности бактерий	Как осуществляется
Передвижение	
Размножение	

Словарик: А. Путём деления надвое. Б. С помощью жгутика.

4. Верны ли следующие утверждения?

А. Кефир получают, используя молочнокислые бактерии.

Б. Бактериальные клетки могут иметь различную форму.

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

5. Верны ли следующие утверждения?

А. Дрожжи – это грибы.

Б. Грибы превращают остатки мёртвых тел в минеральные вещества

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

6. Какие три из перечисленных ниже растений относятся к **голосемянным?**

Запишите в ответе нужную последовательность цифр ***в порядке возрастания***.

1) ландыш 2) ель 3) огурец 4) кедр 5) сосна 6) береза

7. Выпишете понятие, являющееся лишним в перечне, и ***объясните***, почему Вы так решили.

ромашка, бурундук, ель, подорожник, рожь

8. Рассмотрите животное, изображенное на рисунке. Ответьте на вопросы:

А. В какой среде обитания живет рысь?

1) водная 2) почвенная 3) наземно-воздушная

Б. На каком материке можно обнаружить рысь в естественных условиях

1) Южная Америка 2) Евразия 3) Африка 4) Антарктида

В. Укажите природную зону России, в которой проживает рысь

1) тундра 2) саванна 3) тропический лес 4) тайга

9. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	СРЕДА ОБИТАНИЯ
А) дождевой червь	1) наземно-воздушная
Б) ворона	2) водная
В) медведка	3) почвенная
Г) щука	
Д) лиса	
Е) кит	

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

10. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	НАУКИ
А) подорожник	1) зоология
Б) воробей	2) ботаника
В) кошка	
Г) пшеница	
Д) тополь	
Е) майский жук	

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

11. ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ

Царство Грибы объединяет одноклеточные и многоклеточные организмы, обладающие одновременно признаками растений и животных. Например, как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевину, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

Тело многоклеточных грибов представлено грибницей, состоящей из отдельных нитей – гифов. Размножаются грибы вегетативно, с помощью грибницы, спорами, образующимися в плодовых телах, или посредством половых клеток, формирующихся на концах гифов. Грибы могут вступать в симбиотические отношения с высшими растениями (микориза), снабжая их при этом минеральными солями, водой и получая взамен от растений необходимые органические вещества.

Особый отдел составляют лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества, клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот. Размножаются лишайники как целостные организмы – кусочками слоевища или группами клеток, оплетенных гифами.

Используя содержание текста «Грибы и Лишайники», ***ответьте на следующие вопросы***.

1) Почему лишайники называют комплексными организмами?

2) Какие особенности жизнедеятельности животных можно наблюдать и у грибов?

3) Какое значение для лишайника имеют его водоросли и цианобактерии?

Ключ к заданиям
1 вариант

1. 2 - в ядре хранится наследственная информация о клетке и организме в целом, оно участвует в делении клетки.

2.

В	А	Г

3.

Части бактериальной клетки	Значение частей клетки
Жгутик	А
Оболочка	Б

4. 1 5.3 6.256 7. Камыш – это растение

8.

А	Б	В
3	4	1

9.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	3	1	2	1	3

10.

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	2

11. 1. Лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий.

2. Как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки.

3. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества.

2 вариант

1. 3- в них осуществляется фотосинтез, на свету образуются органические вещества.

2.

В	Г	А

3.

Процесс жизнедеятельности бактерий	Как осуществляется
Передвижение	Б
Размножение	А

4.3 5.3 6. 245 7.бурундук – это животное

8.

А	Б	В
3	2	4

9.

А	Б	В	Г	Д	Е
3	1	3	2	1	2

10.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	2	1

11.1. Лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий.

2. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевину, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

3. Клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот.

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 6 класса

1 вариант

1. Как называется наука, изучающая царство растений?

а) биология б) ботаника в) цитология г) гистология

2. Плесневые грибы человек использует в

а) выпечке хлеба б) силосовании кормов в) получении сыров г) приготовлении столового вина

3. Плод паслёновых растений картофеля и томата называют

а) клубнем б) корнеплодом в) корневищем г) ягодой

4. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных

а) тело составляют органы и ткани б) оплодотворение происходит при наличии воды

в) в семени формируется зародыш г) осуществляется двойное оплодотворение

5. Поступление кислорода в тело многоклеточных водорослей происходит через

а) устьица б) ситовидные трубочки в) сосуды г) всю поверхность тела

6. Зародыш семени фасоли при прорастании получает питательные вещества из

а) околоплодника б) семядолей в) эндосперма г) почвы

7. Какую функцию в клетках растения выполняет хлорофилл?

а) транспортирует к клеткам кислород б) поглощает солнечный свет

в) поглощает воду г) транспортирует к клеткам углекислый газ

8. Папоротники размножаются бесполым путем при помощи

а) гифов б) спор в) гамет г) семян

9. Какую функцию выполняют ризоиды бурых водорослей?

а) прикрепляют водоросль к грунту б) удерживают растение в вертикальном положении

в) участвуют в фотосинтезе г) выполняют защитную функцию

10. Ствол у дерева растёт в толщину благодаря делению клеток

а) луба б) древесины в) камбия г) коры

11. По каким клеткам стебля идет восходящий ток?

а) по сосудам и трахеям б) по ситовидным трубкам в) по лубяным волокнам г) по камбию

12. Наличие каких частей отличает корневище от корня?

а) корневых волосков б) узлов, листьев, пазушных почек в) придаточных корней г) воздушных корней

13. Установите соответствие между признаком и отделами растений, для которого он характерен.

ПРИЗНАК	ОТДЕЛ
а) тело растения представлено слоевищем	1) голосеменные
б) спорофит представлен коробочкой с крышечкой	2) мохообразные
в) трав среди растений этого отдела нет	
г) спермии неподвижны, так как не имеют жгутиков	
д) на семенах имеется пленчатое крыло	
е) растут в местах повышенного увлажнения	

14.Какие признаки являются общими для голосеменных и папоротникообразных растений? Выберите

<u>ТРИ</u> верных ответа из шести .

а) размножение зависит от воды б) имеют проводящие ткани в) имеют побеги с листьями

г) имеют корни д) образуют семена е) образуют шишки

15.Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

а) по сосудам растений передвигаются органические вещества

б) по ситовидным трубкам передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде

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

16.Известно, что пшеница - травянистое однолетнее растение- является ведущей зерновой культурой.

Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка <u>ТРИ</u> утверждения.

а) однолетнее травянистое растение 30−150 см высотой

б) температурой, необходимой для прорастания семян пшеницы, является + 3 °с.

в) площадь посевов пшеницы в мире составляет 215млн. га - самая большая площадь среди всех культур

г) цветки пшеницы мелкие невзрачные, ветроопыляемые

д) соцветие пшеницы - сложный колос

е) получаемая из зерен пшеницы мука используется для выпекания хлеба

17.Расположите в правильном порядке процессы, вызывающие листопад.

а) отделение черешка листа от побега б) пожелтение листьев

в) образование пробкового слоя у основания черешка лист г) уменьшение длины световогодня

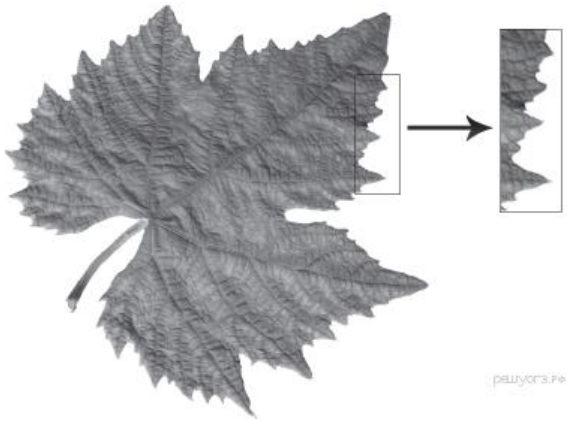
18.Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня.

Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____ (А), а выделяет _____ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения. В листе они удаляются через особые образования - _____(В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе _____ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

перечень терминов:

1) вода 2) испарение 3) кислород 4) транспирация 5) углекислый газ
6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

19.Рассмотрите фотографию листа винограда. Выберите характеристики.



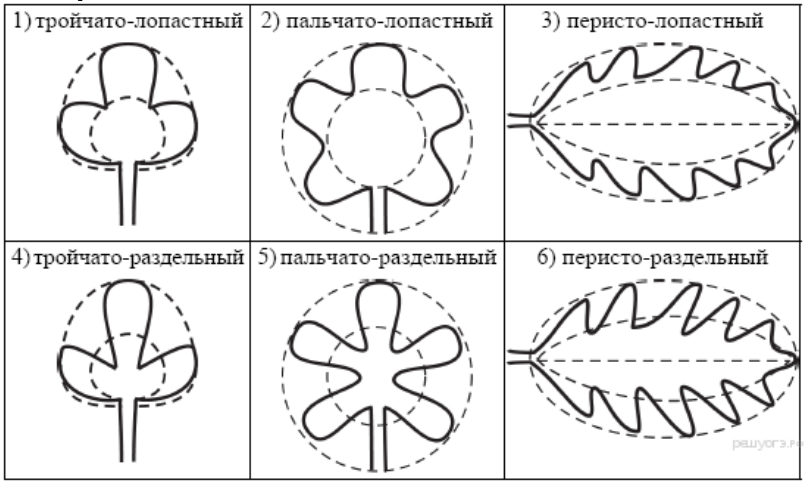
А. тип листа

1) черешковый 2) сидячий

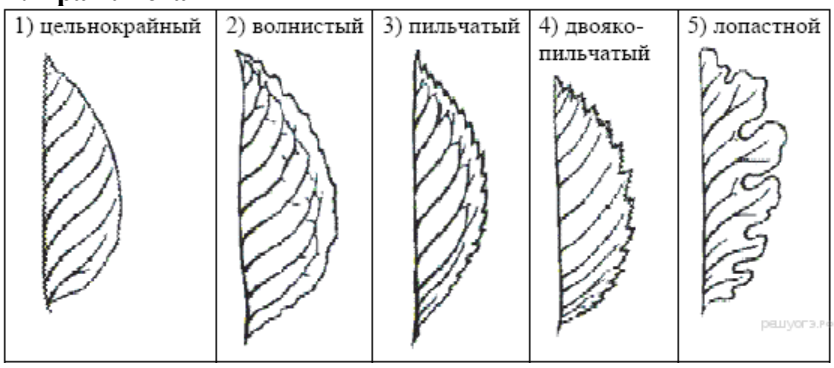
Б.жилкование листа

1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

В. Форма листа



Г. Край листа



Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 6 класса

2 вариант

1. Как называется самый простой увеличительный прибор для изучения растений?

а) микроскоп б) лупа в) очки г) монокль

2. Для какой группы растений половое размножение невозможно без воды?

а) цветковых б) споровых в) хвойных г) семенных

3. Плод мотыльковых растений: фасоли, гороха называют

а) стручок б) семянка в) боб г) ягодой

4. У двудольных растений, в отличие от однодольных

а) тело составляют органы и ткани б) оплодотворение происходит при наличии воды

в) в семени формируется зародыш г) в семени две семядоли

5. Водный ток в растении идет в восходящем направлении по

а) межклетным пространствам б) ситовидным трубкам в) сосудам г) камбию

6. Какое растение имеет стержневую корневую систему?

а) осока б) гладиолус в) пшеница г) крапива

7. Какую функцию в клетках растения выполняет вакуоль?

а) фотосинтез б) запас питательных веществ в) дыхание г) несет наследственную информацию

8. Какая жизненная форма отсутствует у голосеменных растений?

а) дерево б) кустарники в) лианы г) травы

9. По каким клеткам стебля идет нисходящий ток?

а) по камбию б) по ситовидным трубкам в) по лубяным волокнам г) по сосудам и трахеям

10. Чем растительная клетка отличается от животной клетки?

а) наличием ядра б) наличием хлоропластов в) наличием цитоплазмы г) наличием митохондрий

11. Большинство культурных растений – представители высших растений из отдела:

а) голосеменных б) папоротникообразных в) мохообразных г) цветковых (покрытосеменных)

12. Видоизмененный побег - это

а) корневище б) корень в) корнеплод г) корнеклубень

13.Установите соответствие между растением и типом подземного побега.

РАСТЕНИЕ	ТИП ПОДЗЕМНОГО ПОБЕГА
а) папоротник щитовник мужской	1) корневище
б) лилия тигровая	2) луковица
в) ландыш майский	
г) лук репчатый	
д) крапива двудомная	
е) тюльпан лесной	

14.Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите <u>ТРИ</u> органа растений из шести.

1) клубенёк гороха 2) корнеплод моркови 3) кочан капусты 4) клубень картофеля 5) луковица тюльпана 6) микориза берёзы

15.Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

а) при дыхании растениями поглощается кислород

б) органические вещества при дыхании окисляются с выделением энергии

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

16.Известно, что шиповник майский является листопадным кустарником, нетребовательным к почве. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка <u>ТРИ</u> утверждения.

а) шиповник имеет несколько стволиков, отходящих от общего основания, все они покрыты острыми шипами, которые защищают растение от поедания травоядными животными

б) может произрастать на скалистых и глинистых обрывах

в) дикорастущие шиповники морозоустойчивы и засухоустойчивы

г) листья шиповника с 5-7 листовыми пластинками, осенью желтеют и опадают

д) корневая система проникает на глубину до 5 м

е) шиповник является предком всех культурных сортов роз.

17.Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению черенками чёрной смородины.

а) срежьте однолетний побег с куста смородины

б) высадите черенки в почву так, чтобы на поверхности была одна почка

в) обильно полейте почву

г) высадите проросшие черенки на новое место

д) разделите побег на части -черенки с тремя-четырьмя почками

18.Вставьте в текст «Испарение воды листом» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

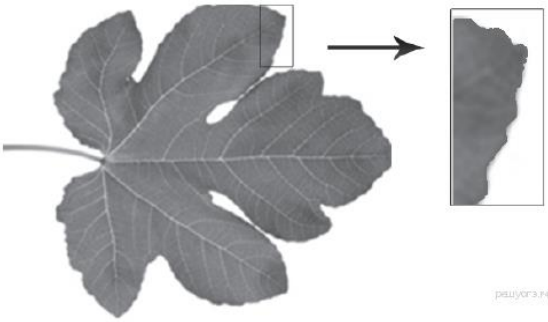
ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ ЛИСТОМ

Поглощённый _____ (А) почвенный раствор, состоящий из воды и минеральных веществ, по особым клеткам - _____ (Б) — поступает в лист. Здесь часть воды используется в процессе фотосинтеза, а часть, перейдя в газообразное состояние, испаряется через _____ (В). Этот процесс имеет название _____ (Г). Минеральные соли остаются в листьях, накапливаются и вызывают ежегодное отмирание листьев - листопад.

перечень терминов:

1) корень 2) ситовидная трубка 3) сосуд 4) стебель 5) транспирация
6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

19.Рассмотрите фотографию листа инжира. Выберите характеристики.



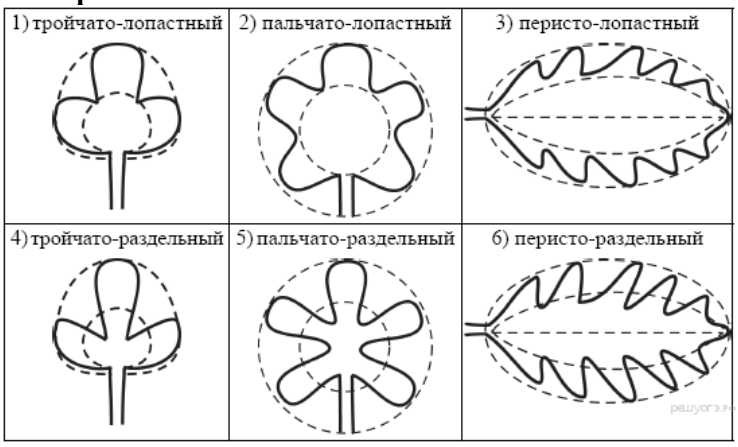
А. тип листа

1) черешковый 2) сидячий

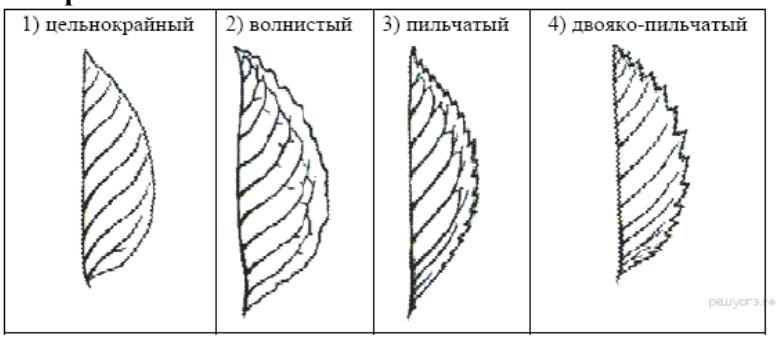
Б.жилкование листа

1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

В. Форма листа



Г. Край листа



Спецификация итоговой контрольной работы по биологии для учащихся 6 классов

1. Назначение работы (итоговая контрольная работа проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки учащихся 6классов школы в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы).

2. Содержание работы.

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2011 № 1897).
- Основная образовательная программа ООО МАОУ СОШ 3 УИОП г. Усинска.

3. Структура работы.

Каждый вариант диагностической работы состоит из 19 заданий: 12 заданий с выбором одного правильного ответа, 6 заданий на установление соответствия и 1 задания с развернутым ответом.

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей итоговой контрольной работы отводится 45 минут.

5. Условия проведения итоговой контрольной работы, включая дополнительные материалы и оборудование.

При проведении работы дополнительных материалов и оборудований не требуется. Ответы на задания учащиеся записывают в бланк ответа.

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Часть 1 (1 по 12) - задания базового уровня. К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 1 баллу.

Часть 2. Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания на установление соответствия. За правильное выполнение задания 13- 19 выставляется по 2 балла .

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

7. Распределение заданий итоговой контрольной работы по содержанию и проверяемым умениям.

Итоговая контрольная работа позволяет оценить степень освоения учебного материала при использовании любых УМК по биологии.

Распределение заданий по основным содержательным блокам учебного курса

ККоды темы		**Темы разделов курса биологии**	**Число заданий**
11.1		Биология как наука. Методы изучения живых организмов	1
22	2 2.1	Морфология и физиология цветковых растений	10
	22.2	Споровые растения	2
	22.3	Практическое значение растений в жизни человека	2
33	33.1	Многообразие семенных растений и их эволюция	4
		Итого:	**19**

Кодификатор итоговой контрольной работы по биологии для учащихся 6 классов.

(Использованы обозначения типа заданий: В – задание с выбором ответа, К – задание с кратким ответом, Р – задание с развёрнутым ответом.)

№ задания	**Уровень задания**	**Тип задания**	**Планируемые результаты**	**Проверяемые умения**	**Код**
1	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1

2	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
3	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
4	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
5	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение видоизмененных органов растения	2.1
6	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
7	БУ	В	Органы цветковых растений	Знать строение органов растения	2.1
8	БУ	В	Характерные особенности споровых растений.	Распознавать и описывать растения разных отделов	2.2
9	БУ	В	Характерные особенности споровых растений.	Распознавать и описывать растения разных отделов	2.2
10	БУ	В	Признаки отдела голосеменные растения	Распознавать и описывать растения разных отделов	3.1
11	БУ	В	Основные процессы жизнедеятельности растений	Знать и понимать обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание.	2.1
12	БУ	В	Наука о растениях - ботаника. Методы изучения живых организмов объектов	Знать современную биологическую терминологию и символику; роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	1.1
13	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	Сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	2.1
14	П	В	Общая характеристика голосеменных и цветковых растений	Сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	3.1
15	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	Сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	2.1
16	П	В	Признаки отдела покрытосеменные растения	Умение устанавливать соответствие	2.3
17	П	В	Признаки биологических объектов растений	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	2.3

18	П	В	Многообразие семенных растений и их эволюция	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	3.1
19	П	В	Многообразие семенных растений и их эволюция	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	3.1

Ответы

№	Вариант 1	Вариант 2
1	б	б
2	в	б
3	г	в
4	г	г
5	г	в
6	в	г
7	б	б
8	б	г
9	а	в
10	в	б
11	а	г
12	б	а
13	221112	121212
14	бвг	вгд
15	4	3
16	аве	абг
17	гбва	адвбг
18	3567	1365
19	1344	1352

Шкала пересчёта первичного балла за выполнение итоговой работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 - 9 0-30%	10 -16 35-59%	17-21 60-82%	22- 26 83-100%

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26 (100%)

Входная контрольная работа для обучающихся 7 класса по биологии

3. Назначение работы

Работа предназначена для проведения входной контрольнойой работы обучающихся 7 класса в ОУ по предмету «Биология».

4. **Условные обозначения:** Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень
Тип задания: ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ, РО – развернутый ответ.

№ задания	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
А1 - 2	Клеточное строение растений	Строение растительной клетки.	1.1.1.	ВО	Б	1
А3 - 5	Введение. Общее знакомство с растениями	Многообразие мира растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные растения.	1.1.1.,2.1.2., 2.2.1.,2.3.3.	ВО	Б	1
А6	Клеточное строение растений.	Ткани.	1.1.1, 2.5.	ВО	Б	1
А7	Органы цветковых растений	Разнообразие плодов: сухие и сочные, вскрывающиеся и невскрывающиеся, односемянные и многосемянные; с виды соцветий	2.2.1.,2.3.2.	ВО	Б	1
А8	Основные процессы жизнедеятельности растений	Воздушное (углеродное) питание растений. Фотосинтез - процесс образования органических веществ из неорганических.	2.2.1.	ВО	Б	1
А9	Основные отделы растений	Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды.	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	ВО	Б	1
А10	Основные отделы растений	Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве. Многообразие пресноводных и морских водорослей.	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	ВО	Б	1
В1	Органы цветковых растений	Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями. Многообразие подземных побегов: корневище, клубень, луковица. Умение проводить множественный выбор	1.1.1., 2.2.1., 2.3.2.	КО	П	2
В2	Основные отделы растений	Семейства класса Двудольные и Однодольные. Умение устанавливать	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	КО	П	2

		соответствие				
В3	Основные процессы жизнедеятельности растений	Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Умение описывать биологические примеры, явления, объекты	2.2.1.,2.7., 3.1.	КО	П	2
В4	Основные процессы жизнедеятельности растений	Дыхание и питание растений. Умение вставлять в текст термины и понятия из числа предложенных	2.2.1.,2.7.	КО	П	2
С1	Органы цветковых растений	Внешнее и внутреннее строение семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. Умение работать с текстом биологического содержания	2.2.1.,2.3.2., 2.7.	РО	В	3
						21

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	*признаки биологических объектов*
	1.1.1	живых организмов (растений, грибов и бактерий)
2.Уметь		
	2.1	*объяснять*
	2.1.1	родство, общность происхождения и эволюцию растений на примере сопоставления отдельных групп);
	2.1.2	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности
	2.2.	*изучать биологические объекты и процессы*
	2.2.1	описывать биологические объекты
	2.3.	*распознавать и описывать*
	2.3.1	на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки
	2.3.2	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов
	2.3.3	культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения
	2.5.	*сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.6	*определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)*

	2.7	*проводить самостоятельный поиск биологической информации:* находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3.Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни		
	3.1.	выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

Нормы выставления отметок:

Объем выполненной работы	Количество баллов	Отметка
90-100%	19-21	5
70-89%	15-18	4
50-69%	10-14	3
Менее 50%	менее 10	2

Уровни оценки предметных результатов

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.	высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»)
	повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»)
Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению.	оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»
Низкий уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено.	пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»)

Входная контрольная работа для обучающихся 7 класса по биологии

1 вариант.

Часть А. ***Выберите один верный ответ.***

1. Каким будет увеличение микроскопа, если увеличение линзы окуляра ×7, а линзы объектива ×40?

1) 740 2) 280 3) 47 4) 33

2. На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняют органоиды клетки, обозначенные буквой А?

1) контролируют жизнедеятельность
2) поглощают энергию солнечного света
3) хранят наследственную информацию
4) запасают воду

3. Выберите из списка дикорастущее растение

1) лилия тигровая
2) одуванчик лекарственный
3) желтый тюльпан
4) китайская яблоня

4. Выберите многолетнее растение

1) морковь
2) капуста

3) календула 4) смородина

5. Выберите кустарники:

1) можжевельник, сирень 2) ель, сосна

3) сирень, яблоня 4) одуванчик, дуб

6. Прочность и упругость организму растения обеспечивает

1) проводящая ткань 3) основная ткань

2) образовательная ткань 4) механическая ткань

7. Укажите тип плода у одуванчика обыкновенного?

1) стручок 2) семянка 3) ягода 4) боб

8. Фотосинтез протекает в клетках

1) корней подорожника 3) семян капусты

2) мякоти плода зрелой груши 4) листьев бузины чёрной

9. Представитель какого отдела царства Растения изображён на рисунке?

1) моховидные 2) цветковые 3) папоротниковидные 4) водоросли

10.Какая из перечисленных водорослей наиболее часто используется человеком в пищу?

1) хламидомонада 3) ламинария

2) хлорелла 4) эвглена

Часть В.

В1. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры под которыми они указаны.

1) боб гороха
2) корнеплод моркови
3) стручок капусты
4) клубень картофеля
5) луковица тюльпана
6) корневище ландыша

В2. Установите соответствие между перечисленными характеристиками растений и растениями, к которым эти характеристики относятся.

ХАРАКТЕРИСТИКА	РАСТЕНИЕ
А) плод боб	1) рожь
Б) имеет корневую систему мочковатого типа	2) горох
В) соцветие сложный колос	
Г) плод зерновка	
Д) жилкование листьев сетчатое	

Е) симбиоз с клубеньковыми бактериями

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В3. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению отводками куста крыжовника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Внимательно осмотрите куст и найдите однолетние побеги.
2) Выберите однолетние побеги, растущие близко к поверхности почвы.
3) Закрепите побег деревянными шпильками.
4) Лопатой отделите укоренившийся побег от куста.
5) Пригните побеги к почве и присыпьте землёй.

В4. Вставьте пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите цифры выбранных ответов в таблицу.

ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ

Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани — _____ (Б) — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля — _____ (В). Такой вид питания растений получил называние _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

Перечень терминов:

1. Воздушное
2. Древесина
3. Дыхание
4. Луб
5. Почвенное
6. Ситовидные трубки
7. Сосуд
8. Фотосинтез

Часть С.

Используя содержание текста «Семя», ответьте на вопросы.

1) Каковы функции семенной кожуры?
2) Чем образована обязательная часть семени?
3) Из чего развивается зародыш семени?

СЕМЯ

Семя представляет собой зачаточный растительный организм в эмбриональной стадии. Главными частями семени являются семенная кожура и зародыш.

Кожура семени представляет собой видоизменённые покровы семязачатка. Она защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания, возможных механических повреждений, способствует распространению семян за счёт дополнительных образований – шипиков, зацепок, крючков. Кожура может быть деревянистой, например у сосны сибирской, финиковой пальмы; плёнчатой (у злаков) или кожистой (горох, фасоль).

Зародыш семени развивается из оплодотворённой яйцеклетки. Из зародыша развивается новое растение, поэтому в нём различают почечку, зародышевый корешок и семядоли – зародышевые листья. Семядолей может быть разное количество: у хвойных – от 6 до 12, у покрытосеменных – либо одна, либо две. Хотя иногда число семядолей у двудольных растений может быть увеличено до 3–5 или уменьшено до 1 (лютиковые, зонтичные). Вместе с тем в процессе эмбрионального развития в семени этих растений сначала закладываются две семядоли, а лишь затем их число изменяется.

Третьей, но необязательной частью семени является эндосперм – запасающая ткань. Он развивается из оплодотворённой центральной клетки. В процессе своего развития зародыш может потреблять эндосперм ещё в период эмбриональной закладки органов. В этом случае запас питательных веществ накапливается в семядолях или же в особой части семяпочки – перисперме. Тогда говорят о семени без эндосперма. В других случаях эндосперм и зародыш в семени развиваются независимо друг от друга. Тогда запасная ткань откладывается отдельным элементом и расходуется только в период прорастания. Такие семена именуют семенами с эндоспермом.

Входная контрольная работа для обучающихся 7 класса по биологии
Вариант 2.

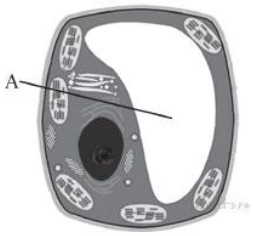
Часть А. ***Выберите один верный ответ.***

1. Николаю необходимо изучить строение растительной клетки. Для успешного выполнения исследования ему необходим микроскоп с увеличением, равным 200. У него есть объектив, дающий увеличение в 20 раз (×20). Какое увеличение окуляра ему необходимо?

1) 4000 3) 180
2) 220 4) 10

2. На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняют органоиды клетки, обозначенные буквой А?

1) поглощает энергию солнечного света
2) запасает воду
3) контролирует жизнедеятельность
4) производит питательные вещества



3. Выберите из списка культурное растение:

1) ромашка лекарственная 3) одуванчик лекарственный
2) подорожник ланцетовидный 4) земляника лесная

4. Какое из предложенных растений является лекарственным:

1) лилия тигровая 3) крапива двудомная
2) мох сфагнум 4) желтый тюльпан

5. Выберите деревья:

1) дуб, яблоня 3) одуванчик, сосна
2) береза, малина 4) можжевельник, лиственница

6. К покровной ткани в цветковом растении относят

1) кожицу 3) образовательную ткань
2) фотосинтезирующую ткань 4) камбий

7. Укажите тип соцветия у одуванчика обыкновенного?

1) колос 2) корзинка 3) кисть 4) головка

8. Фотосинтез протекает в клетках

1) корней подорожника 3) семян капусты
2) мякоти плода зрелой груши 4) листьев смородины красной

9. Представитель какого отдела царства Растения изображён на рисунке?

1) Голосеменные 2) Моховидные 3) Покрытосеменные 4) Плауновидные

10. Что с биологической точки зрения представляет собой морская капуста?

1) водоросль хламидомонаду 3) растение семейства Крестоцветных
2) мох сфагнум 4) водоросль ламинарию

Часть В.

В1. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными корнями? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) кочан капусты 2) корневые шишки георгина

3) корнеплод свёклы
4) луковица тюльпана
5) подпорки бадьяна
6) клубень картофеля

В2. Установите соответствие между перечисленными характеристиками растений и растениями, к которым эти характеристики относятся. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКА	РАСТЕНИЕ
А) питательные вещества семени запасаются в эндосперме	1) пшеница
Б) цветок имеет пятичленное строение	2) паслён
В) корневая система стержневого типа	
Г) опыляется ветром	
Д) в зародыше 2 семядоли	
Е) имеет параллельное жилкование листьев	

В3. Установите последовательность появления на Земле основных групп растений в процессе эволюции. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.
1) псилофиты
2) многоклеточные зелёные водоросли
3) папоротникообразные
4) одноклеточные зелёные водоросли
5) голосеменные

В4. Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ

Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____ (А), а выделяет _____ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения путём диффузии. В листе они удаляются через особые образования — _____ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе _____ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

Перечень терминов:

1. Вода
2. Испарение
3. Кислород
4. Транспирация
5. Углекислый газ
6. Устьица
7. Фотосинтез

Чечевичка

Часть С. Используя текст «Строение цветка», ответьте на следующие вопросы.

1) Какая часть околоцветника привлекает насекомых-опылителей?
2) Какую функцию выполняет цветок?
3) Какое строение имеет цветок?

СТРОЕНИЕ ЦВЕТКА

Цветок представляет собой видоизменённый побег, приспособленный для полового размножения. Его функция – образование плодов и семян. Именно поэтому цветок иначе называют органом семенного размножения. Для того чтобы выполнить свою главную функцию, цветок имеет специфическое строение. Он состоит из цветоножки, цветоложа, цветолистиков (чашелистиков и лепестков), тычинок и пестиков. Цветоножка – это часть стебля, на которой расположены остальные части цветка. С помощью цветоножки цветок снабжается питательными веществами и растёт. Цветоложе расположено на верхней расширенной части цветоножки. К нему прикрепляются цветолистики, которые располагаются кольцами (кругами). Первое кольцо образуют обычно зелёные чашелистики, которые у одних цветков свободные, а у других сросшиеся. Все вместе они образуют чашечку цветка. Она выполняет защитную функцию. Над чашечкой расположен венчик. Обычно он состоит из окрашенных

лепестков, которые служат для защиты тычинок, пестиков и для привлечения животных – опылителей растений. Цвет лепестков зависит от хромопластов или от пигментов клеточного сока. Из чашечки и венчика образуется околоцветник.

Внутри околоцветника за лепестками расположены тычинки. Каждая тычинка состоит из пыльника и тычиночной нити. Тычиночная нить удерживает пыльник, который состоит из пыльцевых мешочков, в которых развивается пыльца.

В самом центре цветка расположен пестик (пестики). Пестик состоит из завязи, столбика и рыльца. В завязи находятся семязачатки, из которых после опыления и оплодотворения развивается семя. От завязи отходит столбик, на котором расположено рыльце. Рыльце – это верхняя часть пестика, куда попадает и откуда прорастает пыльцевое зерно. Рыльце выделяет клейкую жидкость для улавливания пыльцевых зёрен.

Ключ к заданиям
1 вариант

Часть А:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	2	4	1	4	2	4	3	3

Часть В:

В1.

4	5	6

В2.

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**
2	1	1	1	2	2

В3.

1	2	5	3	4

В4.

А	**Б**	**В**	**Г**
8	6	4	1

Часть С.

Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
Пояснение. Правильный ответ должен содержать следующие элементы. 1) Защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания и возможных механических повреждений. 2) Обязательные части семени: семенная кожура и зародыш. 3) Зародыш семени развивается из оплодотворённой яйцеклетки.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Ключ к заданиям
2 вариант

Часть А:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	2	4	3	1	1	2	4	4	4

Часть В:

В1.

2	3	5

В2.

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**
2	1	1	1	2	2

В3.

4	2	1	3	5

В4.

А	**Б**	**В**	**Г**
3	5	6	7

Часть С.

Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
Пояснение. Правильный ответ должен содержать следующие элементы. 1) Венчик состоит из окрашенных лепестков, которые служат для защиты тычинок, пестиков и для привлечения животных – опылителей растений. 2) Цветок называют органом семенного размножения 3) Цветок состоит из цветоножки, цветоложа, цветолистиков (чашелистиков и лепестков), тычинок и пестиков.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 7 класса

Вариант 1.

Часть 1. Выберите один верный ответ.

1. На русский язык переводится словом «растения»:
А. «ботанэ»; Б. «биос»; В. «дендро»; Г. «логос».
2. Из перечисленных растений выберите двулетнее растение:
А. рожь; Б. редис; В. морковь; Г. овёс.
3. Корни, которые отходят от стебля или листа, называются:
А. стержневыми; Б. воздушными; В. боковыми; Г. придаточными.
4. Распространяются животными плоды:
А. клёна; Б. одуванчика; В. липы; Г. репейника (лопуха).
5. Бактериальная клетка не имеет:
А. мембраны; Б. цитоплазмы; В. оформленного ядра; Г. оболочки.
6. Самой крупной систематической группой является:
А. класс; Б. царство; В. семейство; Г. вид.
7. Какой плод имеют растения семейства злаков?
А. зерновку; Б. семянку; В. боб; Г. костянку.
8. Тело папоротниковидных образуют органы:
А. корни, стебель, листья; В. семена, стебель, корни, листья;
Б. корни, стебель, листья, цветки; Г. стебель, листья;
9. Сфагнум отличается от кукушкина льна отсутствием:
А. листьев; Б. спорангиев; В. стебля; Г. ризоидов.
10. Какое строение цветка имеют растения семейства крестоцветных?
А. $Ч_4 Л_4 Т_{4+2} П_1$; Б. $Ч_5 Л_5 Т_\infty П_1$; В. $Ч_5 Л_5 Т_\infty П_\infty$; Г. $Ч_5 Л_{(5)} Т_5 П_1$.
11. К классу однодольных относятся семейства:
А. злаковые и лилейные; В. паслёновые и лилейные;
Б. бобовые и злаковые; Г. сложноцветные и зонтичные.
12. Какая группа растений относится к ядовитым?
А. лён, огурцы, дурман; Б. овёс, рожь, рапс; В. салат, белена, мак; Г. дурман, белена, паслён.
13. Ламинария – это …
А. «морской салат»; Б. «морская капуста»; В. «морской жёлудь»; Г. «морской огурец».
14. Какое вещество образуется в процессе фотосинтеза?
А. белок; Б. углекислый газ; В. вода; Г. глюкоза.

15. Какая из перечисленных групп растений относится к голосеменным?
А. редька, сосна; Б. тис, ромашка; В. ель, кедр; Г. шиповник, пихта.
16. Съедобная часть белого гриба называется:
А. грибницей; Б. пеньком; В. шляпкой; Г. плодовым телом.
Часть 2. Выберите три верных ответа
17.Мхи, как и покрытосеменные растения,
1)имеют клеточное строение 2)имеют корни, стебли, листья
3)образуют цветки и плоды 4)содержат в клетках хлорофилл
5)способны к фотосинтезу 6)размножаются семенами
18. Какую функцию выполняет цветок растения?
1)опыление 2)поглощение веществ 3)оплодотворение 4) вегетативное размножение
5) отложение запасных веществ 6) формирование семян и плодов
19. Выберите признаки, характерные для класса Однодольные
1)мочковатая корневая система 2)стержневая корневая система
3)жилкование листьев параллельное или дуговое 4)жилкование листьев сетчатое
5)листья простые 6)из зародышевого корешка развивается явно выраженный главный корень

Часть 3.Дайте развернутый ответ.
С1.Какую роль играют голосеменные растения в природе?
С2.Перечислите особенности строения шляпочного гриба.

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 7 класса

Вариант 2.
Часть 1. Выберите один верный ответ.
1. Какой органоид отсутствует в клетке бактерий:
А. рибосома; Б. ядро; В. мезосома
2. К многолетним травам относится:
А. одуванчик; Б. гречиха; В. свёкла; Г. лебеда.
3. Какая систематическая группа является элементарной единицей систематики?
А. вид; Б. род; В. семейство; Г. царство.
4. Организмы, которые вместе с водорослями входят в состав лишайников:
А) мхи; Б) грибы; В) бактерии.
5. Соломина имеется у растений семейства:
А. мотыльковых; Б. лилейных; В. злаковых; Г. сложноцветных.
6. Какой признак не относится к растениям класса однодольных?
А. одна семядоля в семени; В. мочковатая корневая система;
Б. дуговое жилкование листьев; Г. сетчатое жилкование листьев.
7. Плод ягода у:
А. вишни; Б. помидора; В. сливы; Г. земляники.
8. Тело моховидных образуют органы:
А. корни, стебель, листья; В. семена, стебель, корни, листья;
Б. корни, стебель, листья, цветки; Г. стебель, листья;
9. Что является спорофитом у папоротниковидных?
А. заросток; Б. предросток; В. взрослое растение; Г. проросток.
10. Какое строение цветка имеют растения семейства паслёновых?
А. $Ч_4 Л_4 Т_{4+2} П_1$; Б. $Ч_5 Л_5 Т_\infty П_1$; В. $Ч_5 Л_5 Т_\infty П_\infty$; Г. $Ч_{(5)} Л_{(5)} Т_5 П_1$.
11. Голосеменные, как и покрытосеменные растения, …
А. развиваются из спор; Б. развиваются из семян; В. имеют плоды; Г. имеют цветки.
12. Для образования органических веществ необходим газ:
А. кислород; Б. углекислый газ; В. озон; Г. водород.
13. Какая из перечисленных групп растений относится к покрытосеменным?
А. редька, сосна; Б. пихта, ромашка; В. ель, кедр; Г. шиповник, берёза.
14. Сахар превращают в спирт с помощью:
А. дрожжей; Б. сыроежек; В. мукора; Г. пенициллa.
15. Из названных растений можно считать водорослью:

А. ряску; Б. камыш; В. хламидомонаду; Г. кувшинку.
16. К классу двудольных относятся семейства:
А. злаки и лилейные; Б. бобовые и злаки; В. паслёновые и розоцветные; Г. тутовые и лилейные.

Часть 2. Выберите три верных ответа

17) Грибы образуют микоризу с корнями
1)папоротника 2)хвоща 3)сосны 4)мха 5)дуба 6) берёзы
18. Особенности, характерные для лишайников
1)представляют самостоятельную группу организмов
2)занимают промежуточное положение между царствами Растений и Животных
3)чувствительны к загрязнению окружающей среды
4)нетребовательны к влажности, теплу, плодородию почвы
5)состоят из сросшихся с корнями растений гифов
6)состоят из одинаковых клеток
19. Чем отличаются двудольные растения от однодольных?
1)вставочный рост 2)семена с двумя семядолями 3)листья с сетчатым жилкованием
4)из зародышевого корешка развивается главный корень
5)в стебле не происходит вторичного утолщения 6)стержневая корневая система

Часть 3.Дайте развернутый ответ.

С1.Какое значение имеют бактерии в жизни человека?
С2. Перечислите основные признаки царства растений.

Контрольно- измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по биологии учащихся 7 класса

1. Целью проведения работы является повышение ответственности общеобразовательного учреждения за результаты образовательного процесса, за объективную оценку усвоения обучающимися образовательных программ каждого года обучения в общеобразовательном учреждении, за степень усвоения обучающимися Федерального государственного образовательного стандарта, определенного образовательной программой в рамках учебного года и курса в целом.

Контрольно-измерительные материалы составлены в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся 7 классов по биологии. Промежуточная аттестация учащихся 7 класса по биологии будет проводиться в виде контрольной работы. Выбор данной формы аттестации обусловлен тем, что она позволяет более полно проконтролировать усвоение учащимися содержания курса биологии 7 класса и овладение ими предметными умениями.

2. Контрольная работа состоит из 3-х частей:

часть 1 (А) содержит 16 заданий базового уровня сложности с выбором ответа;
часть 2 (В) включает 3 задания повышенного уровня сложности с выбором нескольких верных ответов из шести;
часть 3 (С) включает 2 задание со свободным развернутым ответом.

3. Распределение заданий итоговой работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

Итоговая работа содержит темы раздела «Царство бактерии, грибы, растения».
Содержание работы направлено на проверку знаний и содержит задания, контролирующие знания о важнейших отличительных признаках основных групп бактерий, грибов и растений; об усложнении организмов в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.
В работе предусматривается проверка ряда общих учебных и предметных умений и способов действий:
- использовать научные методы познания;
-определять адекватные способы решения учебных задач, исследовать несложные практические ситуации;
- объяснять биологические процессы и явления; устанавливать взаимосвязи;
- распознавать, определять, сравнивать биологические объекты, процессы и явления;
- анализировать и оценивать биологическую информацию; делать выводы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

4.Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

За верное выполнение каждого задания **1 части** работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за правильно выполненные задания первой части работы — **16 баллов.**

За верное выполнение каждого задания **2 части** работы обучающийся получает 2 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за правильно выполненные задания второй части работы — **6 баллов.**

За верное выполнение каждого задания **3 части** работы обучающийся получает 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за правильно выполненные задания третьей части работы — **6 баллов.**

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы — **28 баллов.**

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	Менее 16	16-20	21-24	25-28

5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 45 минут.

6. Ответы

№ задания	**Часть 1**															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
1 вариант	а	в	г	г	в	б	а	а	г	а	а	г	б	г	в	г
2 вариант	б	а	а	б	в	г	б	г	в	г	б	б	г	а	в	в

№ задания	**Часть 2**		
	17	**18**	**19**
1 вариант	**145**	**136**	**135**
2 вариант	**356**	**134**	**236**

1 вариант

С1. В природе:

1) Образуют хвойные и смешанные леса.
2) Обогащают воздух кислородом.
3) Регулируют уровень воды в реках.
4) Являются пищей для обитателей лесов.

С2. Шляпочный гриб состоит из вегетативной, питающей части — почвенной грибницы и плодового тела — воздушной грибницы (на ней формируются органы размножения). У большинства съедобных грибов плодовое тело образовано пеньком и шляпкой. Плодовое тело также состоит из гиф, но очень плотно переплетенных. В пеньке все нити одинаковые, а в шляпке они образуют два слоя: верхний, покрытый кожицей, окрашенной различными пигментами, и нижний, несущий базидии со спорами. Почвенная грибница представлена рыхло лежащими в почве нитями, состоящими из длинных клеток, расположенных в один ряд

2 вариант

С1. Роль бактерий в жизни человека огромна. Так, получение многих пищевых и технических продуктов невозможно без участия различных бродильных бактерий. Продуктами жизнедеятельности бактерий являются разнообразные молочные продукты: масло, кефир, сыр, кумыс, а также ферменты, спирт, лимонная кислота.

Разнообразное применение находят полисахариды, образующие слизистую капсулу бактерий. Велика и отрицательная роль бактерий. Различные виды бактерий вызывают порчу пищевых продуктов.

С2. 1. Неограниченный рост большинства растительных организмов.
2. Наличие у растительных клеток клеточной стенки, состоящей из целлюлозы
3. Наличие в клетке вакуоли с клеточным соком
4. Запасной углевод - крахмал
5. Наличие пластид - хлоропластов, хромопластов, лейкопластов
6. Авторофный способ питания.
7. Отсутствие центриолей
8. Неподвижный образ жизни.

Входная контрольная работа для обучающихся 8 класса по биологии

Пояснительная записка

Входная контрольная работа по биологии в 8 классе проводится с целью оценки уровня подготовки учащихся за 7 класс; выявления наиболее трудных для учащихся элементов содержания при изучении в курсе биологии разделов основной школы, и выявления западающих тем, планирования работы на новый учебный год; оценки уровня освоения основных формируемых предметом видов деятельности на этапе изучения курса «Биология. Животные».

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии в 8 классе отводится 45 минут.

Работа состоит из 3 частей, включающих 13 заданий.

Часть А содержит 9 заданий (А1 – А9). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов.

Часть В включает 3 задания: В1 – задание на выбор нескольких ответов, В2-В3 – на установление соответствия.

Часть С содержит 1 задание (С1), на которое следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

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.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Система оценивания

Каждое задание части А оценивается в 1 балл, В1 – 1,5 балла, В2 – 3 балла, В3 – 1,5 балла, С1 – 2 балла. Таким образом, за работу обучающийся может набрать максимальное количество баллов – 17.

Шкала перевода набранных баллов в отметку:

0 – 6 баллов – «2»;
7 – 10 баллов – «3»;
11 – 14 баллов – «4»;
15 – 17 баллов – «5».

Входная контрольная работа по биологии (8 класс)
1 вариант

Часть А. Задания на выбор одного правильного ответа.

1. Какая наука изучает взаимосвязи организмов с окружающей средой

А) биология В) экология
Б) ботаника Г) география

2. Как называются организмы, которые сами создают органические вещества из неорганических:

А паразиты; В) гетеротрофы
Б) автотрофы Г) сапрофиты

3. Какой органоид клетки участвует в фотосинтезе:

А) хлоропласт В) цитоплазма
Б) ядро Г) оболочка

4. Выберите однодольное растение:

А) горох В) тыква
Б) фасоль Г) пшеница

5. Корневые волоски находятся в зоне:

А) роста В) деления
Б) всасывания Г) проведения

6. Выберите вегетативный орган высших растений:

А) цветок В) семя
Б) плод Г) побег

7. Какая часть цветка участвует в половом размножении:

А) тычинка В) чашечка
Б) венчик Г) цветоложе

8. Выберите низшее растение:

А) трутовик В) береза
Б) пеницилл Г) водоросль

9. Заболачивание местности может вызвать большое скопление:

А) плаунов В) папоротников
Б) хвощей Г) сфагнума

Часть В. Содержит три задания (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности букв, на установление соответствия.

В1. Выберите буквы, обозначающие верный ответ.

По каким признакам цветковые растения относят к классу Двудольные?

А) Мочковатая корневая система
Б) Сетчатое жилкование листьев
В) Число лепестков и чашелистиков кратно 4 или 5
Г) Стержневая корневая система
Д) Жизненная форма – в основном трава
Е) 2 семядоли в семени

В2. Установите соответствие между признаком растения и его отделом.

Признаки растений	Отделы растений
1. Имеют ризоиды 2. Размножаются спорами 3. Имеют корни 4. В листьях и стеблях находятся воздухоносные клетки 5. У большинства видов листья – иголки 6. Размножаются семенами.	А) Моховидные Б) Голосеменные

В3. Установите соответствие между растением и его семейством.

Названия растений	Семейства
1. Капуста 2. Горох 3. Редька 4. Клевер 5. Фасоль	А) Бобовые Б) Крестоцветные

Часть С. Дать развёрнутый ответ на вопрос.

С1. *Почему водоросли относят к низшим споровым растениям? Укажите не менее 2 причин.*

Входная контрольная работа по биологии (8 класс)
2 вариант

Часть А. Задания на выбор одного правильного ответа.

1. Какая наука изучает царство растений:

А) биология В) экология
Б) ботаника Г) география

2. Как называются организмы, которые используют готовые органические вещества:

А) паразиты В) гетеротрофы
Б) автотрофы Г) сапрофиты

3. Какой органоид регулирует жизнедеятельность клетки:

А) хлоропласт В) цитоплазма
Б) ядро Г) оболочка

4. Выберите двудольное растение:

А) пшеница В) горох
Б) кукуруза Г) тюльпан

5. Корневой чехлик защищает зону:

А) роста В) деления
Б) всасывания Г) проведения

6. Выберите генеративный орган растения:

А) корень В) лист
Б) цветок Г) стебель

7. Какой орган растения участвует в половом размножении:

А) стебель В) корень
Б) лист Г) цветок

8. Выберите высшее растение:

А) трутовик В) береза
Б) пеницилл Г) водоросль

9. Какая группа растений в процессе эволюции сформировала торф:

А) мхи В) двудольные
Б) хвойные Г) папоротники

Часть В. Содержит три задания (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности букв, на установление соответствия.

В1. Выберите буквы, обозначающие верный ответ.

Что происходит при фотосинтезе?

А) поглощается кислород
Б) выделяется углекислый газ
В) поглощается углекислый газ
Г) выделяется кислород
Д) органические вещества образуются
Е) органические вещества расходуются

В2. Установите соответствие между признаком растения и его отделом.

Признак растения	Отдел растения
1. Семя содержит 1 или 2 семядоли 2. Преобладают травы, кустарники, деревья 3. Семязачатки лежат в шишке 4. Опыляются только ветром 5. Есть цветы 6. Игольчатые или чешуевидные листья	А) Покрытосеменные Б) Голосеменные

В3. Установите соответствие между растением и его семейством.

Названия растения	Семейства

1. Картофель 2. Капуста 3. Редька 4. Томат 5. Белена	А) Крестоцветные Б) Паслёновые

Часть С. Дать развёрнутый ответ на вопрос.
С1. *Почему горох относится к высшим семенным растениям? Укажите не менее 2 причин.*

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 8 класса

Спецификация.

1.Назначение КИМ

Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения обучающимися 7 класса предметного содержания курса «Биология» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся и выявления динамики результативности обучения.

2. Структура и содержание работы.

1. Назначение работы

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся 7 класса в образовательном учреждении по предмету «Биологии».

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Биология» разработаны на основе следующих документов:

1)Федеральный государственный стандарт основного общего образования по биологии

2)Спецификации контрольно-измерительных материалов по биологии, подготовленной ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений».

3. Содержание работы

На основании документов, перечисленных в п.2 Спецификации, разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФКГОС основного общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Биология» для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся. В работе представлены задания базового, повышенного и высокого уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Общие сведения о мире животных	1
Строение тела животных	1
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	1
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	1
Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	2
Тип Моллюски	1
Тип Членистоногие	2
Тип Хордовые	8
Развитие жизни на Земле	1
Итого:	**18**

Кодификатор итоговой контрольной работы по биологии для учащихся 7 классов.

(Использованы обозначения типа заданий: В – задание с выбором ответа, К – задание с кратким ответом, Р – задание с развёрнутым ответом.)

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых	Тип задания	Уровень слож-ности	Максимальный балл за выполн

			умений			ение
1.	Общие сведения о мире животных	Зоология – наука о царстве Животных. Отличие животных от растений.	1.1,1.2.	ВО	Б	1
2.	Строение тела животных	Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов.	1.2.	ВО	Б	1
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных	1.1.	ВО	Б	1
4.	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Кишечнополостных животных	1.1.	ВО	Б	1
5.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей	1.1.	ВО	Б	1
6.	Тип Моллюски.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития моллюсков	1.1.	ВО	Б	1
7.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих	1.1.	ВО	Б	1
8.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития рыб.	1.1.	ВО	Б	1
9.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития земноводных.	1.1.	ВО	Б	1
10.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития пресмыкающихся.	1.1.	ВО	Б	1
11.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц.	1.1.	ВО	Б	1
12.	Развитие жизни на Земле	Историческое развитие животного мира	2.1.	ВО	Б	1
13.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих. Умение проводить множественный выбор	1.1., 2.4.,2.5.	КО	П	2
14.	Тип Хордовые	Особенности развития Хордовых животных. Умение устанавливать соответствие	1.1.,2.4., 2.5.	КО	П	2
15.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,2.2., 2.2.2., 2.4., 2.5.	КО	П	2
16.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.1., 2.2.2., 2.4., 2.5.	КО	П	2
18.	Тип Хордовые	Особенности жизнедеятельности и развития рыб. Умение работать со статистическими	1.1.,2.2., 2.2.1.,	РО	П	3

		данными, представленными в табличной форме	2.6.			
19.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности Млекопитающих. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,2.6.	РО	В	3

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов	Проверяемые умения
1. Знать/понимать	
1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
1.2	признаки живых организмов (животных)
2.Уметь	
2.1	***объяснять*** родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
2.2.	***изучать*** биологические объекты и процессы
2.2.1	***описывать и объяснять*** результаты опытов
2.2.2	***описывать*** биологические объекты
2.3	***распознавать и описывать*** на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов
2.4	***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы)
2.5	***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
2.6	***проводить*** самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:
1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
3) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут
На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительных материалов и оборудований не требуется.

6. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. За верное выполнение каждого из заданий 1-12 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.
2. За верное выполнение каждого из заданий 13–16 выставляется 2 балла. За ответы на задания 13 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающейся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно). За ответ на задания 14 – 16 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.
3.Задания Части 3 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии
Ответы

№	Вариант 1	Вариант 2
1	а	б
2	в	б
3	а	а
4	в	а
5	б	в
6	г	а
7	б	а
8	в	г
9	а	б
10	а	г
11	в	в
12	в	а
13	вге	авд
14	12211	11221
15	8125	2638
16	вгаб	вбдаг

Часть 3.

17. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
1) Чем активнее образ жизни рыбы, тем больше поверхность еѐ жабр. 2) Это отношение больше у окуня. 3) Камбала ведѐт придонный и не очень подвижный образ жизни.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
Правильный должен содержать следующие элементы: 1) наибольший средний диаметр икринок у щук — 2, 7 мм. 2) Треска балтийская (3 года, а половозрелость наступает в 5-9 лет). 3) Действует естественный отбор: поедают хищники, гибнут от болезней и слу чайных факторов.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1

18. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
1) Позволяют животному прочно удерживаться на ветвях, брать мелкие предметы; подушечки пальцев служат органами осязания. 2) Расположены по бокам головы. 3) Волосяной покров или наличие млечных желѐз.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2

Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
1. Ареал Амурского тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке Рос сии, по берегам рек Амур и Уссури вХабаровском и Приморском краях. 2. Амурский тигр наиболее активен в ночное время суток. 3. Поскольку Амурский тигр обычно не покидает пределов своей территории, его выход к человеческому жилью происходит редко. Однако поскольку пищевая специализация тигра - крупные копытные животные, он может выходить к людским поселениям тогда, когда на его территории не на кого охотиться.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	**2**	**3**	**4**	**5**
Первичный балл	0-8	9-16	17-22	23-26

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 8 класса

ВАРИАНТ 1

Часть 1. *При выполнении заданий 1-10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

1.Животные в отличие от растений:

а) питаются готовыми органическими веществами в) не передвигаются

б) способны к фотосинтезу г) растут всю жизнь

2. Наличие какого органоида отличает клетки животных от клеток растений?

а) ядро в) клеточный центр

б) эндоплазматическая сеть г) митохондрии

3. Какое из названных простейших имеет постоянное место удаления остатков непереваренной пищи (порошицу)?

а) инфузория-туфелька в) амёба дизентерийная

б) амёба обыкновенная г) эвглена зелёная

4. Что свидетельствует о древности кишечнополостных животных?

а) наличие ротового отверстия в) прикреплённый (сидячий) образ жизни

б) наличие раздельнополых особей г) небольшое разнообразие клеток, образующих их тело

5. Нервная система у плоских червей состоит из

а) нервных клеток, образующих нервную сеть

б) двух головных узлов и нервных стволов с ответвлениями

в) окологлоточного нервного кольца и отходящих от него нервов

г) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки

6. Моллюсками называют животных, имеющих

а) плотный хитиновый покров

б) покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе

в) мягкое членистое тело

г) мягкое тело, не разделённое на членики

7. Насекомые, в отличие от ракообразных и паукообразных, имеют

а) конечности рычажного типа в) хитиновый скелет

б) одну пару усиков г) глаза

8. У каких рыб отсутствуют жаберные крышки?

а) двоякодышащие в) хрящевые

б) костистые г) костные

9. Какой орган у лягушки участвует в дыхании?

а) кожа в) сердце
б) почки г) желудок

10. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так как они

а) приспособлены к наземному размножению и развитию
б) имеют две пары рычажных конечностей
в) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание
г) имеют развитую нервную систему

11. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.

а) мелкими земноводными
б) мелкими млекопитающими
в) семенами
г) летающими насекомыми

12.Выберите животного, который позже появился на Земле:

а) медуза в) обезьяна
б) окунь г) дождевой червь

Часть 2.

13. Среди приведенных ниже черт выберите характерные для животных отряда десятиногих раков. Выберите три верных ответа из шести.

а) имеют замкнутую кровеносную систему
б) тело разделено на голову, грудь и брюшко
в) дышат с помощью жабр
г) имеют фасеточные глаза
д) не имеют конечностей на брюшке
е) имеют клешни на концах ходильных конечностей

14. Установите соответствие

Животное	Тип развития
а) исполинский кенгуру б) травяная лягушка в) гребенчатый тритон г) прыткая ящерица д) средиземноморская черепаха	1) прямое 2) непрямое

15. Вставьте в текст «Пищеварение у плоских червей» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, ____(А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стенок кишечника и в _____(Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через _____ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Полость кишки 2. Ротовое отверстие 3. Анальное отверстие 4. Желудок
5. Поверхность тела 6. Глотка 7. Симбионт 8. Хищник

16.Расположите в правильном порядке процессы, происходящие в пищеварительной системе птицы, после прохождения пищи через ротовую полость.

а) переваривание пищи соками поджелудочной железы, печени и желчного пузыря
б) поступление непереваренных продуктов в клоаку
в) размягчение и частичное переваривание пищи под влиянием слюны
г) обработка пищи пищеварительными соками, вырабатываемыми железистыми клетками желудка

Часть 3.

17. Пользуясь таблицей и знаниями курса биологии ответьте, на следующие вопросы:

1) Какая связь существует между образом жизни рыбы и дыхательной поверхностью её жабр?
2) У какой из рыб отношение дыхательной поверхности к массе тела больше?
3) Чем объясняется то, что у камбалы меньшая площадь поверхности жабр, чем у окуня, хотя масса камбалы больше?

Дыхательная поверхность жабр у рыб

Виды рыб	Масса, г	Дыхательная поверхность жабр, см^2

серебряный карась	10,0	16,96
камбала	135,0	889,00
окунь	73,0	1173,8

18. Используя содержание текста «Приматы», ответьте на следующие вопросы.

1) Каково значение пальцев?

2) Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?

3) Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?

Приматы

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях тропических лесов.

Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение. В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы. У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды. Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 8 класса

ВАРИАНТ 2

Часть 1. *При выполнении заданий 1-10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

1.Что сближает животных с растениями:

а) способность к фотосинтезу в) питание готовыми органическими веществами

б) питание и дыхание г) отсутствие хлоропластов

2. Какой из перечисленных органоидов есть и в мышечных клетках пресноводной планарии, и в клетках стебля пшеницы?

а) клеточная стенка б) митохондрия в) центриоль г) центральная вакуоль

3. В сократительных вакуолях простейших происходит накапливание, а затем удаление

а) жидких продуктов жизнедеятельности в) остатков непереваренной пищи

б) углекислого газа, образующегося при дыхании г) ядовитых веществ, попавших в организм

4. Что служит опорой тела колониальных коралловых полипов?

а) известковый или роговой скелет в) наружный слой кожно-мускульных клеток

б) стенки кишечной полости г) промежуточные клетки

5. К наиболее древним из червей относят

а) многощетинковых кольчатых червей в) свободноживущих плоских червей

б) паразитических круглых червей г) малощетинковых кольчатых червей

6.У какого животного отсутствует хитиновый покров?

а) беззубка б) жук-носорог в) речной рак г) паук-крестовик

7. У насекомых дыхание происходит

а) при помощи трахей в) через всю поверхность тела

б) при помощи лёгочных мешков г) при помощи жабр

8. Основное значение слизи, выделяемой кожными железами рыбы, заключается в

а) усилении чувствительности органов боковой линии

б) снабжении чешуи питательными веществами

в) защите чешуи от поселения на ней одноклеточных водорослей

г) уменьшении трения тела рыбы о воду

9. У какого животного газообмен между атмосферным воздухом и кровью происходит через кожу?

а) касатка б) тритон в) крокодил г) горбуша

10. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно

а) наружное оплодотворение в) разделение тела на голову, туловище и хвост

б) развитие с образованием личинки г) внутреннее оплодотворение

11. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.

а) мелкими земноводными
б) летающими насекомыми
в) насекомыми и их личинками
г) мелкими млекопитающими

12. Какие животные считаются самыми прогрессивными на Земле:

а) Приматы б) Кишечнополостные в) Рыбы г) Членистоногие

Часть 2.

13. Среди приведенных ниже черт выберите характерные для животных отряда скорпионов. Выберите три верных ответа из шести.

а) клешни б) жаберное дыхание в) гибкое брюшко, с ядовитой железой на конце
г) десять ходильных ног д) незамкнутая кровеносная система е) несегментированное тело

14. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития.

Животное	Тип развития
а) обыкновенный уж б) заяц-беляк в) майский жук г) гребенчатый тритон д) бурый медведь	1) прямое 2) непрямое

15. Вставьте в текст «Дождевой червь» пропущенные термины из предложенного перечня, используя дня этого цифровые обозначения.

ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЬ

Дождевые черви — подотряд малощетинковых червей из типа___(А) черви. Число сегментов изменчиво: от 80 до 300. Кровеносная система у червей_____(Б), достаточно хорошо развита, кровь имеет красный цвет. Дыхание осуществляется через богатую чувствительными клетками кожу, которая покрыта защитной слизью. Нервная система дождевых червей состоит из брюшной цепочки и нервных____ (В). Дождевые черви являются _____ (Г), каждая половозрелая особь обладает женской и мужской половой системой.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) круглые 2) кольчатые 3) узел 4) перемычка 5) поясок
6) незамкнутый 7) замкнутый 8) гермафродит 9) раздельнополое

16. Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию птицы, начиная с гнездования.

а) откладка яиц и их насиживание самками
б) оплодотворение яиц в яйцеводах самки семенной жидкостью самцов
в) постройка гнёзд или ремонт ранее использованных
г) появление потомства и проявление заботы о нём
д) образование у яиц белочной и других оболочек

Часть 3.

17. Пользуясь таблицей и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

1) Какой вид рыб имеет наибольший средний диаметр икринок?
2) Представителей какого вида рыб рыбаки вылавливают в неполовозрелом возрасте?
3) Почему при высокой плодовитости численность большинства непромысловых видов остаётся относительно постоянной?

Размножение рыб

Название рыбы	Количество икринок, тыс.	Средний диаметр икринок, мм	Среднее время наступления половозрелости, лет	Средний возраст рыб, выловленных рыбаками в разных водоёмах, лет

Щука обыкновенная	30	2,7	3–4	5
Норвежская сельдь	200	1,3	2–7	8
Треска балтийская	1000	1	5–9	3
Сазан	1500	1	5–6	8
Колюшка трѐхиглая	0,1–1	1,8	1	2

18. Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы.

1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?

2) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?

3) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях. Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от леденящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек. Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч. Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км^2, а у самца — 600-800 км^2. Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах. Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками. Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

Входная контрольная работа по биологии (9 класс)
СПЕЦИФИКАЦИЯ
контрольной работы (тестирование) по биологии в 9 классе (животные)

1.Контрольная работа – тестирование, 2 варианта включают по 15 заданий, различающиеся формой задания, уровнем сложности и видом проверяемых умений и способов действий.

2. Продолжительность выполнения работы – 45 минут.

3.Структура контрольной работы:

1) По содержанию включает следующие блоки:
   Царство Животные:
   - признаки животных
   - подцарство Одноклеточные
   - подцарство Многоклеточные
   - Животные и окружающая среда
   Царство Вирусы.

2) По уровням заданий работа позволяет выявить усвоение материала на базовом, повышенном уровнях.

3) По формам тестовых заданий работа состоит из тестов с выбором одного верного варианта ответа, на установление соответствия, с множественным выбором ответа; вставьте в текст, пропущенные термины из предложенного перечня, используя цифровые обозначения, работа с текстом биологического содержания.

4. Распределение заданий контрольной работы по типу заданий.

№	Задания	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип задания

1	1-7	7	7	С выбором одного ответа
2	8	1	2	Вставьте в текст, пропущенные термины из предложенного перечня.
3	9	1	2	Множественный выбор: три правильных из шести
4	11,12	2	2	На аналогию - выбор одного варианта ответа. Определение структуры объекта
5	10, 13,14	3	6	На установление соответствия
6	15	1	3	Работа с текстом биологического содержания.
Итого:		15	22	

5.Система оценивания выполненной тестовой работы:

За правильный ответ на каждое задание 1-7, 11-12 ставится 1 балл, неверный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

За правильный ответ на задание 8-10, 13-14 ставится 2 балла; 1 балл - если допущена одна ошибка, 2 ошибки – 0 баллов.

За правильный ответ на задание 15 ставится 3 балла за каждый правильно отвеченный на вопрос ответ.

Максимальное количество баллов за работу – 22 балла.

Оценка **«2»** ставится, если учащийся набрал менее 10 баллов от общего числа баллов

Оценка **«3»** - если набрано от10 до 15 баллов

Оценка **«4»** - если ученик набрал от 16 до 19 баллов

Оценка **«5»** - если ученик набрал от 20 до 22 баллов

Контрольно-измерительный материал биология, 8 класс

Вариант № 1

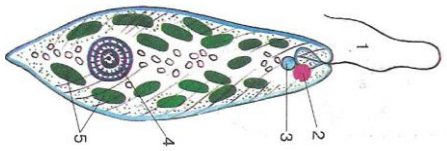
Выберите один правильный ответ.

Задание 1. В чём проявляется сходство клеток грибов, растений и животных?

1) в отсутствии лизосом 2) в наличии оформленного ядра

3) в наличии пластид 4) в отсутствии клеточной стенки

Задание 2. Представитель, какой группы организмов изображён на рисунке?



1) одноклеточных грибов
2) простейших
3) вирусов
4) одноклеточных водорослей

Задание 3. Членистоногие, в отличие от других беспозвоночных животных, имеют

1) членистое тело 2) хитиновый покров 3) брюшную нервную цепочку 4) кровеносную систему

Задание 4. Насекомые, в отличие от ракообразных и паукообразных, имеют

1) конечности рычажного типа 2) хитиновый скелет

3) одну пару усиков 4) глаза

Задание 5. Человек может заразиться аскаридами, если он:

1)съест сырую рыбу 2)погладит больную собаку и не вымоет руки

3)съест плохо проваренное мясо 4) употребит в пищу немытые овощи

Задание 6. Признак, характерный для позвоночных животных, -

1)нервная трубка расположена на спинной стороне тела 2)наличие брюшной нервной цепочки

3) нервные клетки образуют сеть 4) наличие двух нервных стволов

Задание 7. На каком из рисунков изображён головной мозг млекопитающего?

1)

2)

3)

4)

Задание 8. Вставьте в текст «Размножение пресноводной гидры» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПРЕСНОВОДНОЙ ГИДРЫ

Пресноводная гидра размножается половым способом и _____ (А). В тёплое время года на теле гидр образуются _____ (Б). Эти выросты увеличиваются, на свободном конце их тела образуются щупальца и рот, затем подошва. Осенью при наступлении неблагоприятных условий на теле гидры появляются бугорки, в которых образуются _____ (В). На теле гидры образуются как яйцеклетки, так и сперматозоиды, поэтому гидру относят к _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1)Гермафродит 2) раздельнополый организм 3) почка 4) зигота
5) бесполый 6) спора 7) стрекательная клетка 8) половая клетка

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

А	Б	В	Г

Задание 9. Какие признаки характерны для животных? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) растут в течение всей жизни
2) дыхание кислородом воздуха
3) ограниченный период роста
4) активно передвигаются
5) синтез органических веществ на свету
6) потребляют готовые органические вещества

Задание 10. Установите соответствие между признаком и одноклеточным организмом, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК	ОРГАНИЗМ
А) форма тела постоянная	1) эвглена
Б) передвигается при помощи образования ложноножек	2) амёба
В) поедает бактерии	
Г) в цитоплазме имеются хлоропласты	
Д) образует на свету органические вещества из неорганических	

Задание 11 . Изучите таблицу, в которой приведены две группы животных:

Группа 1	**Группа 2**
Кролик	Лягушка
Жираф	Паук
Слон	Лев

Что из перечисленного ниже было положено в основу разделения (классификации) этих животных в группы?

1) источник питания
2) способ размножения
3) характер передвижения
4) органы кровообращения

Задание 12. Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь:

Целое	**Часть**
Майский жук	Трахеи
Гадюка обыкновенная	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1) трахеи
2) жабры
3) лёгкие
4) кожа

Задание 13. Установите соответствие между признаком позвоночных животных и группой для которой он характерен.

Признак	Группа животных
А) конечности представляют собой систему рычагов	1)рыбы

Б) позвоночник состоит из туловищного и хвостового отдела В) во всех камерах сердца течет венозная кровь Г) сердце состоит из двух предсердий и одного желудочка Д) два круга кровообращения Е) к органам чувств относится боковая линия	2)земноводные

Задание 14. Установите соответствие между признаком животного и классом, для которого он характерен.

Признак животного	Класс
А)кожа с роговыми чешуйками или щитками Б)копчиковая железа у основания хвоста В)отсутствие зубов на челюстях Г)грудина с килем Д)температура тела непостоянная Е)клетки тела получают мало кислорода	1)Рептилии 2)Птицы

Задание 15. Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы.

1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?
2) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
3) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от леденящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км^2 , а у самца — 600-800 км^2. Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

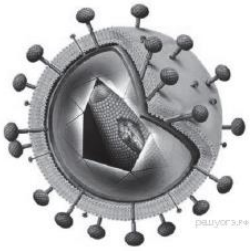
Контрольно-измерительный материал биология, 8 класс

Вариант № 2

Задание 1. Наличие какого органоида отличает клетки животных от клеток растений?

1) ядро 2) клеточный центр 3) эндоплазматическая сеть 4) митохондрии

Задание 2. Представитель какой группы организмов изображён на рисунке?



1) одноклеточных грибов
2) простейших
3) вирусов
4) одноклеточных водорослей

Задание 3. Моллюсками называют животных, имеющих

1) плотный хитиновый покров
2) покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе
3) мягкое членистое тело
4) мягкое тело, не разделённое на членики

Задание 4. Какие особенности строения клещей и пауков указывают на их сходство?

1) три отдела тела: голова, туловище и хвост 2) три пары ног и одна пара усиков
3) четыре пары ног и простые глаза 4) замкнутая кровеносная система и пара дыхалец

Задание 5.Нельзя пить сырую воду из водоема, так как можно заразиться:

1)Финнами бычьего цепня 2)малярией 3)печеночным сосальщиком 4)эхинококком

Задание 6. Признак, характерный для позвоночных животных, -

1)Хорда, сохраняется в течение всей жизни 2)хорда замещается позвоночником
3)скелет отсутствует 4) скелет наружный

Задание 7. На каком рисунке изображён головной мозг птиц?

1)
2)
3)
4)

Задание 8. Вставьте в текст «Пищеварение у плоских червей» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, _____ (А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стенок кишечника и в _____ (Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через _____ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) полость кишки 2) ротовое отверстие 3) анальное отверстие 4) желудок
5) поверхность тела 6) глотка 7) симбионт 8) хищник

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

А	Б	В	Г

Задание 9 . Чем животные отличаются от растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) активно передвигаются
2) растут в течение всей жизни
3) создают на свету органические вещества из неорганических

4) не имеют плотных клеточных стенок из клетчатки
5) потребляют готовые органические вещества
6) являются производителями органических веществ

Задание 10. Установите соответствие между организмом и типом животных, к которому его относят. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ОРГАНИЗМ	ТИП ЖИВОТНЫХ
А) белая планария	1) плоские черви
Б) дождевой червь	2) круглые черви
В) печёночный сосальщик	3) кольчатые черви
Г) человеческая аскарида	
Д) свиной цепень	

Задание 11. Изучите таблицу, в которой приведены две группы животных:

Группа 1	**Группа 2**
Корова	Крокодил
Собака	Слон
Овца	Лев

Что из перечисленного ниже было положено в основу разделения (классификации) этих животных в группы?

1) характер передвижения
2) покров тела
3) одомашнивание
4) источник питания

Задание 12. Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь:

Целое	**Часть**
...	Трахеи
Краб	Жабры

Какой объект следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1) улитка виноградная
2) планария белая
3) лягушка озёрная
4) жук майский

Задание 13. Установите соответствие между признаком позвоночных животных и группой для которой он характерен.

Признак	Группа животных
А)имеют только внутреннее ухо Б) позвоночник состоит из туловищного и хвостового отдела В) органы дыхания - легкие Г)сердце состоит из одного предсердия и одного желудочка Д)один круга кровообращения Е)способность наклонять голову	1)рыбы 2)земноводные

Задание 14. Установите соответствие между признаком животного и классом, для которого он характерен.

Признак животного	Класс
А)туловище у большинства видов приподнято над землей Б)конечности располагаются по бокам туловища В)пищеварение начинается в ротовой полости Г) температура тела непостоянная Д) наличие потовых и сальных желез Е) неполная перегородка в желудочке сердца	1)Рептилии 2)Млекопитающие

Задание 15. Используя содержание текста «Белый медведь», ответьте на следующие вопросы.

1) Как далеко на север простирается ареал белого медведя?
2) Впадают ли Белые медведи в спячку?
3) Объясните важность устройства шерсти белого медведя для приспособления к условиям обитания.

Белый медведь

Белый (или полярный) медведь — хищное млекопитающее семейства медвежьих, близкий родственник бурого медведя. Обитает в приполярных областях в северном полушарии Земли. Распространён на север — до 88° с. ш., на юг — до Ньюфаундленда, на материке — в зоне арктической пустыни до зоны тундр.

Белый медведь — один из самых крупных наземных представителей млекопитающих отряда хищных. Обычно самцы весят 400-450 кг, длина тела 200-250 см, высота в холке до 130-150 см. Самки заметно мельче (200-300 кг). Самые мелкие медведи водятся на Шпицбергене, самые крупные — в Беринговом море.

Белого медведя от других медведей отличают длинная шея и плоская голова. Кожа у него чёрная. Цвет шубы варьируется от белого до желтоватого. Шерсть белого медведя лишена пигментной окраски, и шерстинки полые. Полупрозрачные волоски пропускают только ультрафиолетовые лучи, придавая шерсти теплоизоляционные свойства.

Обитает белый медведь на дрейфующих и припайных морских льдах, где охотится на свою основную добычу: кольчатую нерпу, морского зайца, моржа и других морских животных. Ловит он их, подкрадываясь из-за укрытий, или возле лунок: стоит животному высунуть голову из воды, как медведь ударом лапы оглушает добычу и вытаскивает её на лёд. Иногда снизу опрокидывает льдину, на которой находятся тюлени. При случае подбирает падаль, дохлую рыбу, яйца и птенцов, может есть траву и морские водоросли, в обжитых местах питается на помойках. Известны случаи ограбления им складов продовольствия полярных экспедиций.

Несмотря на кажущуюся неповоротливость, белые медведи даже на суше быстры и ловки, а в воде легко плавают и ныряют. Важную приспособительную роль играет мощный слой подкожного жира — до 10 см толщиной. Белая окраска способствует маскировке хищника. Хорошо развиты обоняние, слух и зрение — свою добычу медведь может увидеть за несколько километров, кольчатую нерпу может учуять за 800 м, а находясь прямо над её гнездом, слышит малейшее шевеление.

Белый медведь совершает сезонные кочёвки в соответствии с годовыми изменениями границы полярных льдов: летом отступает вместе с ними ближе к полюсу, зимой перемещается на юг, заходя на материк. Хотя белый

медведь держится преимущественно на побережье и льдах, зимой он может залегать в берлогу на материке или на островах, иногда в 50 км от моря.

В зимнюю спячку продолжительностью 50-80 дней залегают в основном беременные самки. Самцы и холостые самки ложатся в спячку на короткий срок и не ежегодно.

ОТВЕТЫ

Вариант 1.			**Вариант 2.**		
1	**2**	1	**1**	**1**	1
2	**2**	1	**2**	**3**	1
3	**2**	1	**3**	**4**	1
4	**3**	1	**4**	**3**	1
5	**4**	1	**5**	**3**	1
6	**1**	1	**6**	**2**	1
7	**4**	1	**7**	**4**	1
8	**5381**	2	**8**	**8125**	2
9	**346**	2	**9**	**145**	2
10	**12211**	2	**10**	**13121**	2
11	**1**	1	**11**	**3**	1
12	**Легкие**	1	**12**	**4**	1
13	**211221**	2	**13**	**112112**	2
14	**122211**	2	**14**	**212121**	2
15		3	**15**		3
	итого	22		**Итого**	22

ВАРИАНТ 1

Работа с текстом.

1. Ареал Амурского тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.
2. Амурский тигр наиболее активен в ночное время суток.
3. Поскольку Амурский тигр обычно не покидает пределов своей территории, его выход к человеческому жилью происходит редко. Однако поскольку пищевая специализация тигра - крупные копытные животные, он может выходить к людским поселениям тогда, когда на его территории не на кого охотиться.

ВАРИАНТ 2

Работа с текстом.

1. До 88° северной широты.
2. В продолжительную спячку впадают только беременные самки, самцы и холостые самки обычно впадают в спячку ненадолго и не каждый год.
3. Бесцветные полые шерстинки пропускают ультрафиолет и тепловое излучение к коже, а чёрная кожа активно их поглощает. Таким образом, медведь имеет возможность нагреваться на солнце.

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 9 класса

Назначение КИМ

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся 8 класса в образовательном учреждении по предмету «Биологии».

Содержание работы

На основании документов, перечисленных в п.2 Спецификации, разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФКГОС основного общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Биология» для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся. В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Организм человека. Общий обзор.	2
Опорно-двигательная система.	1
Кровь и кровообращение.	3
Дыхательная система	2
Пищеварительная система	2
Обмен веществ и энергии.Витамины.	2
Мочевыделительная система	1
Кожа	1
Эндокринная система	1
Нервная система.	1
Органы чувств. Анализаторы	1
Индивидуальное развитие организма	1
Поведение и психика	1
Итого:	**19**

План работы

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

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

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за

						вы-полнение
1.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них	1.2.,2.1.1, 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
2.	Опорно-двигательная система	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
3.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.	1.1.,1.2., 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
4.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
5.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
6.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1.1.,1.2, 2.3.	ВО	Б	1
7.	Мочевыделительная система	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
8.	Кожа	Покровы тела и их функции.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
9.	Эндокринная система	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
10.	Нервная система	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	1.2., 2.3.	ВО	Б	1
11.	Органы чувств. Анализаторы	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
12.	Индивидуальное развитие организма	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1.1.,1.2., 2.1.2	ВО	Б	1
13.	Поведение и психика	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.	1.2.	ВО	Б	1
14.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Умение проводить множественный	1.1.,1.2., 2.1.2,2.4., 2.5.	КО	П	2

		выбор				
15.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Умение устанавливать соответствие	1.1.,1.2., 2.4.,2.5.	КО	П	2
16.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,1.2., 2.2.,2.5.	КО	П	2
17.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.2.,2.1.1., 2.1.2., 2.4.,2.5.,	КО	П	2
18.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,1.2., 2.1.2, 2.6.	РО	П	3
19.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,1.2., 2.4.,2.6., 3.1.,3.2., 3.3.	РО	В	3
						24

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов		**Проверяемые умения**
1. Знать/понимать		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
2.Уметь		
	2.1	***объяснять***
	2.1.1	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
	2.1.2	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
	2.1.3	роль гормонов и витаминов в организме.
	2.2	***описывать*** биологические объекты
	2.3	***распознавать и описывать*** на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
	2.4	***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной

		систематической группе (классификация)
	2.6	***проводить*** самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни		
	3.1	для соблюдения мер профилактики: вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний
	3.2	оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
	3.3	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

5. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
3) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительных материалов и оборудований не требуетс

7. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. За верное выполнение каждого из заданий A_1-A_{15} выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2.За верное выполнение каждого из заданий B_1–B_3 выставляется 2 балла.

3.За ответы на задания B_1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающейся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

4.За ответ на задания B_2 – B_3 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

5.Задания С оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – **24**

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	**2**	**3**	**4**	**5**
Первичный балл	0-7	8-14	15-19	20-24

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Ответы

№	**Вариант 1**	**Вариант 2**
1	в	в
2	а	б
3	в	а
4	г	а
5	а	а
6	в	в
7	г	г
8	а	в
9	б	а

10	б	а
11	б	а
12	в	а
13	в	б
14	г	а
15	а	б
B_1	бге	авд
B_2	11212	21331
B_3	вдбаг	авбдг

Часть С

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
1) Форменные элементы крови — клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. 2) Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм^3, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток. 3) В состав гемоглобина входит ион железа.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
Правильный должен содержать следующие элементы: 1) Амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. 2) Среда в желудке кислая (за счет соляной кислоты). 3) С помощью фистульной методики учёный В. А. Басов установил состав чистого желудочного сока без примеси пищи, механизм работы желез желудка, изменения состава и количества желудочного сока в зависимости от вида пищи и на разных этапах пищеварения.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 9 класса

ВАРИАНТ 1

Часть А. *При выполнении заданий $A_1 – A_{15}$ выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

1. Наука, изучающая процессы жизнедеятельности, происходящие в организме, называется:

а) анатомия в) физиология
б) гигиена г) экология

2. К какому типу ткани относится костная ткань:

а) соединительная в) эпителиальная
б) мышечная г) нервная

3. Почему проводимая вакцинация против гриппа помогает снизить риск заболевания?

а) она улучшает всасывание питательных веществ в) она способствует выработке антител
б) она усиливает кровообращение г) она позволяет лекарствам действовать более эффективно

4. Какую функцию выполняют тромбоциты:

а) переносят кислород в) вырабатывают антитела
б) уничтожают бактерии г) участвуют в свертывании крови

5. Слой, защищающий верхнюю часть зуба от механических воздействий, — это

а) эмаль в) цемент
б) пульпа г) дентин

6. Какие продукты питания необходимо включить в рацион больного рахитом:

а) Оболочки зерен риса и отруби в) рыбий жир, печень, желток яйца
б) апельсины, смородину, зеленый лук г) яблоки, дрожжи, отруби

7. Клетками какой ткани образован наружный слой кожи?

а) плотной волокнистой в) гладкой мышечной
б) рыхлой волокнистой г) эпителиальной

8. Какая из перечисленных желёз входит в состав пищеварительной системы человека?

а) печень в) гипофиз
б) надпочечник г) щитовидная железа

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

а) терпкое в) жгучее
б) горькое г) жирное

10.Процесс слияния половых клеток называется:

а) опыление в) гаметогенез
б) оплодотворение г) партеногенез

11. Какой рефлекс у человека является условным?

а) отдёргивать руку от лезвия ножа в) проглатывать пережёванную пищу
б) ходить по определённому маршруту в школу г) зажмуриваться от яркого света

12. Малый круг кровообращения начинается:

а) от левого желудочка в) от правого желудочка
б) от аорты г) от правого предсердия

13. Сахарным диабетом человек заболевает при недостатке работы:

а) надпочечников в) поджелудочной железы
б) щитовидной железы г) гипофиза

14. Структурно - функциональная единица почки:

а) сосуд в) лоханка
б) мочеиспускательный канал г) нефрон

15. Пластический обмен - это:

а) синтез органических веществ в) синтез минеральных веществ
б) окисление органических веществ г) окисление минеральных солей

Часть В.

B_1. Выберите три верных ответа из шести. По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт

а) от сердца г) насыщенная кислородом
б) к сердцу д) под высоким давлением
в) насыщенная углекислым газом е) под низким давлением

B_2. Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен.

ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА
А) снижение иммунитета Б) выпадение зубов В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей Г) кровоточивость дёсен Д) нарушение мышечной и нервной деятельности	1) недостаток витамина С 2) недостаток витамина D

B_3. ***Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, происходящие у большинства млекопитающих после попадания пищи в ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.***

а) всасывание аминокислот в кровь

б) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
в) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
г) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
д) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

Часть С.

Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

1) Что означает понятие «форменные элементы крови»?
2) В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество форменных элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.
3) Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?

РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 $мм^3$, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.

Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удаётся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.

Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.

Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин B_{12} стимулирует синтез глобина, витамин B_6 – синтез гема, витамин B_2 ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.

Итоговая контрольная работа по биологии в рамках промежуточной аттестации за курс 9 класса

ВАРИАНТ 2

Часть А. *При выполнении заданий A_1 – A_{15} выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

1.Наука, изучающая строение органов человека, называется:

а) физиология в) анатомия
б) цитология г) эмбриология

2. Какой тип ткани образует стенки кровеносных сосудов:

а) поперечно-полосатая мышечная в) сердечная мышечная
б) гладкая мышечная г) специальная мышечная

3.Что может обеспечить человеку невосприимчивость к инфекционным болезням на длительное время?

а) вакцины в) эритроциты
б) антибиотики г) поливитамины

4. В плевральной полости находится

а) жидкость, уменьшающая трение в) воздух
б) смесь кислорода и углекислого газа г) плазма крови

5. Недостаток какого витамина вызывает «куриную слепоту»

а) А в) D
б) К г) С

6. Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

а) укрепляет клетки кожи в) защищает организм от ультрафиолетового излучения
б) сохраняет тепло г) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

7. Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?

а) выделительная в) дыхательная
б) иммунная г) эндокринная

8. Как называют потребности человека, направленные на удовлетворение чувства голода и жажды?

а) психологическими в) физиологическими
б) в самоутверждении г) в самореализации

9. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

а) сетчаткой в) роговицей
б) сосудистой г) радужной

10. При слиянии половых клеток образуется:

а) зигота в) гаструла
б) бластула г) нейрула

11. Кровь какой группы можно переливать всем людям:

а) I б) II в) III г) IV

12. Большой круг кровообращения начинается:

а) от левого желудочка в) от правого желудочка
б) от аорты г) от правого предсердия

13. Базедовой болезнью человек заболевает при недостатке работы:

а) надпочечников в) поджелудочной железы
б) щитовидной железы г) гипофиза

14. Какую функцию выполняют эритроциты:

а) переносят кислород в) вырабатывают антитела
б) уничтожают бактерии г) участвуют в свертывании крови

15. Энергетический обмен - это:

а) синтез органических веществ в) синтез минеральных веществ
б) окисление органических веществ г) окисление минеральных солей

Часть В.

$В_1$. ***Какие структуры относят к форменным элементам крови человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.***

а) эритроциты
б) плазма
в) лейкоциты
г) лимфа
д) тромбоциты
е) миоциты

$В_2$. ***Установите соответствие***

ПРИЗНАК	ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ
А) кровь движется к сердцу Б) кровь движется от сердца В) стенки образованы одним слоем плоских клеток Г) через стенки осуществляется газообмен Д) кровь движется под самым высоким давлением	1) артерия 2) вена 3) капилляр

В3. *Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.*

а) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы

б) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа

в) увеличение объёма лёгких

г) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха

д) расслабление межрёберных мышц

Часть С.

Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение» и знания школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?

2) Какая среда в желудке здорового человека?

3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью фистульной методики учёный В. А. Басов?

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ

В стенках пищеварительного канала человека содержится огромное количество железистых клеток, вырабатывающих пищеварительные соки. Поступая в полость, они смешиваются с пережёванной пищей, вступая с ней в сложные химические взаимодействия. К типичным пищеварительным сокам относят слюну и желудочный сок.

Будучи прозрачной слабощелочной жидкостью, слюна содержит в своём составе минеральные соли, белки: амилазу, мальтазу, муцин, лизоцим. Первые два белка участвуют в расщеплении крахмала. Причём амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. Муцин придаёт слюне вязкость, склеивая пищевой комок, а лизоцим обладает бактерицидным действием.

Слизистая оболочка желудка каждые сутки выделяет около 2,5 л желудочного сока, представляющего собой кислую, за счёт соляной кислоты, бесцветную жидкость, содержащую фермент пепсин, отвечающий за расщепление белка до отдельных фрагментов и аминокислот. Выработка желудочного сока осуществляется с помощью нейрогуморальных механизмов.

Соляная кислота не только активизирует пепсин. Белки настолько сложны, что их переваривание является длительным процессом. Кислота разрушает водородные связи, которые удерживают вторичную структуру белка, а также прочные стенки клеток растений, не говоря уже о разрушении соединительной ткани в мясе; её количество зависит от характера пищи. Соляная кислота убивает бактерии. Однако некоторые бактерии могут преодолевать защитную систему желудка, они могут стать причиной язвы.

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую операцию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один

её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубки аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей

.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к учебникам Пасечника В. В., линейный курс

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://myschool.edu.ru/
Библиотека цифрового образовательного контента (myschool.edu.ru)
Банк заданий (instrao.ru)
Естественнонаучная грамотность (instrao.ru)
Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (fipi.ru)
Сферум (prof-sferum.ru)
Московская электронная школа (mos.ru)
Интернет-ресурсы в помощь учителю биологии
1. Проект «Вся биология» http://www.ebio.ru/index-1.html
2. Биология. Электронный учебник http://biologylib.ru/catalog/
3. Биология. Ссылки на сайты по биологии http://biologylib.ru/catalog/
4. Виртуальная образовательная лаборатория http://www.virtulab.net
5. Интернет урок https://interneturok.ru/
6. Я иду на урок биологии http://bio.1september.ru/urok/
7. Современные уроки биологии http://biology-online.ru/
8. Информационно-справочный ресурс по биологии http://www.cellbiol.ru/
9. Биологический словарь он-лайн http://www.bioword.narod.ru/
10. Древние ископаемые животные http://biodat.ru/
11. Биологический каталог http://www.ancientbeasts.ru/
12. Зоология для учителя http://www .5zaklepok.ru/
13. Энциклопедия флоры и фауны http://faunaflora.ru/39/