

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**Управление образования администрации города Оренбурга**

**МОАУ "Лицей №8"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель  
Севостьянова М.А.

Протокол №1 от « 29 »  
августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

МО Заместитель директора  
Каримова И.А

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
Баканова О.В

№ОД-241 от « 30 » августа  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 418657)

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 5 – 9 классов

**Оренбург 2024**

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 5 КЛАСС

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

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

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

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

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

#### 2. Методы изучения живой природы

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

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

#### *Лабораторные и практические работы*

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

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

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

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

#### 3. Организмы – тела живой природы

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

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

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы***

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

#### **4. Организмы и среда обитания**

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

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

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

#### **5. Природные сообщества**

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

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

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

#### **6. Живая природа и человек**

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

#### ***Практические работы.***

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

## **6 КЛАСС**

### **1. Растительный организм**

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

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

### **2. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян. Состав и строение семян.

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

### **3. Жизнедеятельность растительного организма**

#### **Обмен веществ у растений**

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

#### **Питание растения.**

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

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

#### **Дыхание растения.**

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

#### **Транспорт веществ в растении.**

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

#### **Рост и развитие растения.**

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

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

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

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

Определение условий прорастания семян.

## **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 видеозаписи.*

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. Внутриволокнистое и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

### **3. Систематические группы животных**

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы***

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

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

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

**Многоклеточные животные. Кишечнополостные.** Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. 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 объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

## **8. Питание и пищеварение**

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

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

### **9. Обмен веществ и превращение энергии**

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

### **10. Кожа**

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

### **11. Выделение**

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

### **12. Размножение и развитие**

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



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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

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

### **13. Органы чувств и сенсорные системы**

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы***

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

### **14. Поведение и психика**

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

### **15. Человек и окружающая среда**

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

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

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

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

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

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

**1) гражданского воспитания:**

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

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

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

**7) экологического воспитания:**

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

### **3) работа с информацией:**

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

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

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

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

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

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

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

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

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

## **2) совместная деятельность:**

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

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

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

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

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

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

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

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

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

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

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в

природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

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

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

классифицировать животных на основании особенностей строения;

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

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

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных сообществах;

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

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
3	Организмы — тела живой природы	10	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
5	Природные сообщества	6		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
6	Живая природа и человек	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3.5	

**6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	3.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
3	Жизнедеятельность растительного организма	15	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8	

**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	19	2	4.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
2	Развитие растительного мира на Земле	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
3	Растения в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
4	Растения и человек	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>



ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	6.5	
-------------------------------------	----	---	-----	--

## 8 КЛАСС

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

12	Пресмыкающиеся	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
13	Птицы	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
14	Млекопитающие	7		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
15	Развитие животного мира на Земле	4		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
16	Животные в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
17	Животные и человек	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	11.5	

## 9 КЛАСС

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

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

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого. Биология - система наук о живой природе	1			02.09- 07.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
2	Стартовая диагностика	1	1		09.09- 14.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1			16.09- 21.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
4	Источники биологических знаний	1			23.09- 28.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a>
5	Научные методы изучения живой природы	1			30.09- 05.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>
6	Методы изучения живой природы: измерение	1			07.10- 12.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a>
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования:	1		0.5	14.10- 19.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>

	термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»					
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1		0.5	21.10- 25.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a>
9	Понятие об организме	1			05.11- 09.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a>
10	Увеличительные приборы для исследований	1			11.11- 16.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	18.11- 23.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>
12	Жизнедеятельность организмов	1			25.11-	Библиотека ЦОК

					30.11.24	<a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5	02.12-07.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1			09.12-14.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
15	Всероссийская проверочная работа	1	1		16.12-21.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>
16	Многообразие и значение растений и животных	1			23.12-28.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a>
17	Многообразие и значение грибов	1			09.01-18.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1			20.01-25.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
19	Среды обитания организмов	1			27.01-01.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>
20	Водная среда обитания организмов	1			03.02-08.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1			10.02-15.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление	1		0.5	17.02-22.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>



	приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»					
23	Организмы как среда обитания	1			24.02-01.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1			03.03-07.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a>
25	Понятие о природном сообществе.	1			10.03-15.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1			17.03-25.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
27	Пищевые связи в природных сообществах	1			04.04-12.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>
28	Разнообразие природных сообществ	1			14.04-19.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a>
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5	21.04-26.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a>
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1			28.04-03.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a>
31	Влияние человека на живую природу	1			05.05-10.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
32	Глобальные экологические проблемы	1			12.05-17.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>

33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1		19.05- 24.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>
34	Пути сохранения биологического разнообразия	1			26.05- 31.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3		

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях. Общие признаки и уровни организации растительного организма	1			02.09- 07.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a>
2	Входная контрольная работа	1	1		09.09- 14.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a>
3	Споровые и семенные растения	1			16.09- 21.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0de0">https://m.edsoo.ru/863d0de0</a>
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1			23.09- 28.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0fde">https://m.edsoo.ru/863d0fde</a>
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5	30.09- 05.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>
6	Жизнедеятельность клетки	1			07.10- 12.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование	1		0.5	14.10- 19.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a>

	микропрепаратов)»					
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1		0.5	21.10- 25.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5	05.11- 09.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1			11.11- 16.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a>
11	Видоизменение корней	1			18.11- 23.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a>
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5	25.11- 30.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>

13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5	02.12-07.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a>
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5	09.12-14.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>
15	Всероссийская проверочная работа	1	1		16.12-21.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>
16	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5	23.12-28.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
17	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5	09.01-18.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
18	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5	20.01-25.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
19	Плоды. Распространение плодов и семян в природе	1			27.01-01.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
20	Обмен веществ у растений	1			03.02-08.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>
21	Минеральное питание растений.	1			10.02-	Библиотека ЦОК

	Удобрения				15.02.25	<a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	17.02-22.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1			24.02-01.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5	03.03-07.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>
25	Лист и стебель как органы дыхания	1			10.03-15.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5	17.03-25.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
27	Выделение у растений. Листопад	1			04.04-12.04.25	
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5	14.04-19.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
29	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в	1		0.5	21.04-26.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a>

	комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»					
30	Размножение растений и его значение.	1			28.04-03.05.25	
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1			05.05-10.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
32	Образование плодов и семян	1			12.05-17.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>
33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1		19.05-24.05.25	
34	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1		0.5	26.05-31.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8		

## 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация. Систематика растений	1			02.09- 07.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>
2	Входная контрольная работа	1	1		09.09- 14.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a>
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5	16.09- 21.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a>
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1		0.5	23.09- 28.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1			30.09- 05.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>
6	Высшие споровые растения	1			07.10- 12.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа	1		0.5	14.10- 19.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>



	«Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»					
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1			21.10-25.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
9	Общая характеристика папоротникообразных	1			05.11-09.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1		0.5	11.11-16.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d512e">https://m.edsoo.ru/863d512e</a>
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1			18.11-23.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5282">https://m.edsoo.ru/863d5282</a>
12	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1		0.5	25.11-30.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d55a2">https://m.edsoo.ru/863d55a2</a>
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1			02.12-07.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5714">https://m.edsoo.ru/863d5714</a>
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений.	1		0.5	09.12-14.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a>

	Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»					
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1			16.12-21.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a>
16	Всероссийская проверочная работа	1	1		23.12-28.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
17	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	09.01-18.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
18	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	20.01-25.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
19	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах».	1		0.5	27.01-01.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>

	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком					
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1			03.02-08.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a>
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1			10.02-15.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a>
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1			17.02-22.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a>
23	Растительные сообщества	1			24.02-01.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
24	Структура растительного сообщества	1			03.03-07.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1			10.03-15.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a>
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1			17.03-25.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>
27	Охрана растительного мира	1			04.04-12.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	14.04-19.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>

29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1			21.04- 26.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
30	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5	28.04- 03.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
31	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1		0.5	05.05- 10.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
32	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1			12.05- 17.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1		19.05- 24.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5	26.05- 31.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6.5		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Зоология – наука о животных	1			02.09- 07.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7744">https://m.edsoo.ru/863d7744</a>
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1			02.09- 07.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d78a2">https://m.edsoo.ru/863d78a2</a>
3	Входная контрольная работа	1	1		09.09- 14.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d809a">https://m.edsoo.ru/863d809a</a>
4	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1			09.09- 14.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7c26">https://m.edsoo.ru/863d7c26</a>
5	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1		0.5	16.09-21.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7d98">https://m.edsoo.ru/863d7d98</a>
6	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1		0.5	16.09-21.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7f1e">https://m.edsoo.ru/863d7f1e</a>
7	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1			23.09- 28.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d809a">https://m.edsoo.ru/863d809a</a>
8	Питание и пищеварение у	1		0.5	23.09-	Библиотека ЦОК

	позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных»				28.09.24	<a href="https://m.edsoo.ru/863d82ca">https://m.edsoo.ru/863d82ca</a>
9	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	1		0.5	30.09-05.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d84fa">https://m.edsoo.ru/863d84fa</a>
10	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1		0.5	30.09-05.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d86c6">https://m.edsoo.ru/863d86c6</a>
11	Кровообращение у позвоночных животных	1			07.10-12.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8856">https://m.edsoo.ru/863d8856</a>
12	Выделение у животных	1			07.10-12.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d89d2">https://m.edsoo.ru/863d89d2</a>
13	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5	21.10-26.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8d74">https://m.edsoo.ru/863d8d74</a>
14	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.	1			21.10-26.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8f9a">https://m.edsoo.ru/863d8f9a</a>
15	Раздражимость и поведение животных	1			05.11-09.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9260">https://m.edsoo.ru/863d9260</a>
16	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		0.5	05.11-09.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>

17	Рост и развитие животных	1			11.11- 16.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
18	Основные систематические категории животных	1			11.11- 16.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9526">https://m.edsoo.ru/863d9526</a>
19	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1		0.5	18.11- 23.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
20	Жгутиконосцы и Инфузории	1			18.11- 23.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
21	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1		0.5	25.11- 30.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
22	Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1		0.5	25.11- 30.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9a30">https://m.edsoo.ru/863d9a30</a>
23	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и	1		0.5	02.12- 07.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9ba2">https://m.edsoo.ru/863d9ba2</a>

	жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»					
24	Черви. Плоские черви	1			02.12-07.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9d50">https://m.edsoo.ru/863d9d50</a>
25	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»	1		0.5	09.12-14.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da070">https://m.edsoo.ru/863da070</a>
25	Круглые черви	1			09.12-14.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
27	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1		0.5	16.12-21.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
28	Общая характеристика членистоногих. Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1			16.12-21.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da53e">https://m.edsoo.ru/863da53e</a>
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1			23.12-28.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da6a6">https://m.edsoo.ru/863da6a6</a>
30	Всероссийская проверочная работа	1	1		23.12-28.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>



31	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1		0.5	13.01-18.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
32	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1		0.5	13.01-18.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
33	Насекомые с полным превращением	1			20.01-25.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
34	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1		0.5	20.01-25.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dab7e">https://m.edsoo.ru/863dab7e</a>
35	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1			27.01-01.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dacd2">https://m.edsoo.ru/863dacd2</a>
36	Общая характеристика хордовых животных	1			27.01-01.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dae44">https://m.edsoo.ru/863dae44</a>
37	Общая характеристика рыб.	1		0.5	03.02-	Библиотека ЦОК

	Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»				08.02.25	<a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
38	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1		0.5	03.02-08.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
39	Хрящевые и костные рыбы	1			10.02-15.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db16e">https://m.edsoo.ru/863db16e</a>
40	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1			10.02-15.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db2ea">https://m.edsoo.ru/863db2ea</a>
41	Общая характеристика земноводных	1			17.02-22.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
42	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1			17.02-22.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
43	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1			24.02-01.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dba1a">https://m.edsoo.ru/863dba1a</a>
44	Общая характеристика	1			24.02-01.03.25	Библиотека ЦОК

	пресмыкающихся					<a href="https://m.edsoo.ru/863dbb78">https://m.edsoo.ru/863dbb78</a>
45	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1			03.03-07.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbcc2">https://m.edsoo.ru/863dbcc2</a>
46	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1			03.03-07.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbef2">https://m.edsoo.ru/863dbef2</a>
47	Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1		0.5	10.03-15.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc1ea">https://m.edsoo.ru/863dc1ea</a>
48	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»	1		0.5	10.03-15.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc352">https://m.edsoo.ru/863dc352</a>
49	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1			17.03-22.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc62c">https://m.edsoo.ru/863dc62c</a>
50	Значение птиц в природе и жизни человека	1			17.03-22.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc8a2">https://m.edsoo.ru/863dc8a2</a>
51	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1			01.04-05.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
52	Особенности строения	1		0.5	01.04-	Библиотека ЦОК

	млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»				05.04.25	<a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
53	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		0.5	07.04-12.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dccda">https://m.edsoo.ru/863dccda</a>
54	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1			07.04-12.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dce9c">https://m.edsoo.ru/863dce9c</a>
55	Многообразие млекопитающих	1			14.04-19.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd374">https://m.edsoo.ru/863dd374</a>
56	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1			14.04-19.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd4e6">https://m.edsoo.ru/863dd4e6</a>
57	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1			21.04-26.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a>
58	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1			21.04-26.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd8ba">https://m.edsoo.ru/863dd8ba</a>
59	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1		0.5	28.04-03.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dda2c">https://m.edsoo.ru/863dda2c</a>
60	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1			28.04-03.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddb94">https://m.edsoo.ru/863ddb94</a>
61	Основные этапы эволюции	1			05.05-	Библиотека ЦОК

	позвоночных животных				10.05.25	<a href="https://m.edsoo.ru/863ddd60">https://m.edsoo.ru/863ddd60</a>
62	Животные и среда обитания	1			05.05- 10.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a>
63	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1			12.05- 17.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de1ca">https://m.edsoo.ru/863de1ca</a>
64	Животный мир природных зон Земли	1			12.05- 17.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de6c0">https://m.edsoo.ru/863de6c0</a>
65	Воздействие человека на животных в природе	1			19.05- 24.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de846">https://m.edsoo.ru/863de846</a>
66	Сельскохозяйственные животные	1			19.05- 24.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de9a4">https://m.edsoo.ru/863de9a4</a>
67	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1		26.05- 31.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a>
68	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1			26.05- 31.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dec7e">https://m.edsoo.ru/863dec7e</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	11.5		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1			02.09- 07.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>
2	Человек как часть природы. Антропогенез	1			02.09- 07.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Входная контрольная работа	1	1		09.09- 14.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
4	Строение и химический состав клетки	1			09.09- 14.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	16.09- 21.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0.5	16.09- 21.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1			23.09- 28.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1			23.09- 28.09.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>
9	Спинной мозг, его строение и функции	1			30.09- 05.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>

10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5	30.09-05.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Вегетативная нервная система	1			07.10-12.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1			07.10-12.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
13	Эндокринная система человека	1			21.10-26.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1			21.10-26.10.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1		0.5	05.11-09.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a>
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1		0.5	05.11-09.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		0.5	11.11-16.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	Нарушения опорно-двигательной	1			11.11-	Библиотека ЦОК

	системы				16.11.24	<a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5	18.11- 23.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1			18.11- 23.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0.5	25.11- 30.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1			25.11- 30.11.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>
23	Иммунитет и его виды	1			02.12- 07.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1			02.12- 07.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a>
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		0.5	09.12- 14.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a>
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических	1		0.5	09.12- 14.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a>



	нагрузок у человека»					
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1		0.5	16.12-21.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1			16.12-21.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5	23.12-28.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1			23.12-28.12.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5	13.01-18.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>
32	Контрольная работа за I полугодие	1	1		13.01-18.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Органы пищеварения, их строение и функции	1			20.01-25.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>

34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1		0.5	20.01- 25.01.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5	27.01- 01.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Методы изучения органов пищеварения	1			27.01- 01.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Гигиена питания	1			03.02- 08.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5	03.02- 08.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>
39	Регуляция обмена веществ	1			10.02- 15.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5	10.02- 15.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности	1		0.5	17.02- 22.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>

	пищи»					
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1		0.5	17.02- 22.02.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5	24.02- 01.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5	24.02- 01.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1			03.03- 07.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5	03.03- 07.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5	10.03- 15.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Образование мочи. Регуляция	1			10.03- 15.03.25	Библиотека ЦОК

	работы органов мочевыделительной системы					<a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a>
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1		0.5	17.03-22.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1			17.03-22.03.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
51	Органы репродукции человека	1			01.04-05.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a>
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5	01.04-05.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
53	Беременность и роды	1			07.04-12.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
54	Рост и развитие ребенка	1			07.04-12.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения	1		0.5	14.04-19.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>

	органа зрения (на муляже и влажном препарате)»					
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1		0.5	14.04-19.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a>
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0.5	21.04-26.04.25	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a>
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1			21.04-26.04.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1			28.04-03.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
60	Психика и поведение человека.	1			28.04-03.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1			05.05-10.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Врождённое и приобретённое поведение	1			05.05-10.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0.5	12.05-17.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти.	1		0.5	12.05-17.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>

	Определение объёма механической и логической памяти»					
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1			19.05-24.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>
66	Среда обитания человека и её факторы. Окружающая среда и здоровье человека	1			19.05-24.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1		26.05-31.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
68	Человек как часть биосферы Земли	1			26.05-31.05.25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	15		



## Методические рекомендации по преподаванию биологии в 5-9 классах

### Цели изучения предмета «Биология».

Общие цели преподавания биологии как учебного предмета в контексте нового федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования формулируются в тексте фундаментального ядра содержания общего образования – одного из базовых документов ФГОС нового поколения. Так как, изучение курса биологии в школе обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности, то основными целями изучения биологии в школе будут:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

Главные цели изучения предмета «Биология» представлены в примерной программе по биологии для 5 – 9 классов общеобразовательной школы. **Целевые установки отражают основные виды деятельности, на освоение которых направлен школьный курс биологии.** К ним относятся, например, выделять отличительные признаки живых организмов, объяснять роль биологии в практической деятельности людей, ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты, проводить наблюдения за ростом и развитием организмов, осваивать приемы работы с определителями и др.

Информационно-образовательная среда урока – это система, сформированная на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных средств коммуникации, педагогических технологий, направленная на формирование творческой, интеллектуально и социально развитой личности.

Основной целью учебного процесса становится не только усвоение знаний, но и овладение способами этого усвоения, развитие познавательных потребностей и творческого потенциала учащихся. И.С. Якиманская отмечает: чем разнообразнее школьная среда, тем эффективнее процесс обучения с учетом индивидуальных



возможностей каждого ученика, его интересов, склонностей, субъективного опыта, накопленного в обучении и реальной жизни. Выделим две основные идеи.

Во-первых, необходимость разнообразия среды обучения — это использование новых приемов способствует этому.

Во-вторых, требование индивидуализировать обучение, адаптировать его к познавательным потребностям и интересам обучаемых.

Сейчас идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. Одним из показателей успешности этого процесса является выполнение образовательных международных стандартов, в которых формирование функциональной грамотности обозначено в качестве одной из приоритетных задач. Функциональная грамотность – способность человека вступать в отношения с внешней средой, быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Основными функциональными качествами личности являются инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Поэтому важнейшей в профессиональном становлении современного учителя является проблема повышения его технологической компетентности, включающей в себя глубокую теоретическую подготовку и практический опыт продуктивного применения современных образовательных технологий на уроке, готовность к их адаптации с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся.

Предмет биология имеет прекрасные перспективы развития функциональной грамотности в школе, этот предмет представляет огромное поле деятельности: при расчетах по формулам в генетике популяций, вывод формулы разнообразия белков и т.д. помогает учащимся быть адаптированными и самостоятельными гражданами в современном мире.

## Стартовая диагностика по биологии 5 класс

### 1 вариант

1. К объектам живой природы не относится:
  - А) кристаллы льда
  - Б) водоросли
  - В) грибы
  - Г) морские звёзды
2. Какой газ поглощают все живые существа при дыхании:
  - А) углекислый газ
  - Б) кислород
  - В) природный газ
  - Г) азот
3. Наука о растениях называется:
  - А) геология
  - Б) биология
  - В) ботаника
  - Г) ихтиология
4. Что должны делать люди для охраны водоемов:
  - А) не купаться в реках и озерах
  - Б) уничтожать обитателей водоемов
  - В) поливать огороды водой из рек и озер
  - Г) расчищать берега водоемов от мусора
5. Какое растение не является луговым:
  - А) тысячелистник
  - Б) мятлик
  - В) тимофеевка
  - Г) тростник
6. Выпиши лишнее слово в каждой строке:
  - А) овёс, просо, лук, пшеница
  - Б) огурец, кабачок, чеснок, вишня
  - В) груша, абрикос, гречиха, смородина
  - Г) капуста, лилия, ирис, флоксы
7. Как ты поступишь, если увидишь в лесу незнакомое растение с красивыми ягодами:
  - А) попробую на вкус и решу: можно их есть или нельзя
  - Б) соберу ягоды, чтобы угостить знакомых и друзей
  - В) сорву ягоды вместе с ветками и выброшу
  - Г) пройду мимо, так как незнакомые ягоды есть опасно
8. Какая природная зона описана в тексте:

Лето тёплое, но зима суровая, преобладают хвойные растения, так как они менее требовательны к теплу. Животный мир разнообразен.

  - А) тундра
  - Б) тайга
  - В) пустыня
  - Г) арктическая пустыня
9. Какое животное не встретишь в зоне степей?
  - А) суслик
  - Б) мышь
  - В) бегемот
  - Г) ящерица
10. Ниже приведены названия животных и растения:

Ястреб, мышь, пшеница, заяц, лиса, комар, волк, ласточка, осина.

Вставь названия трёх живых организмов в схему так, чтобы получилась пищевая цепь:

... — ... — ... .

## Стартовая диагностика по биологии 5 класс

### 2 вариант

1. Объектом неживой природы является:
  - А) бактерия
  - Б) гриб
  - В) кристалл соли
  - Г) жук
2. Какой газ выделяют все живые существа при дыхании:
  - А) углекислый газ
  - Б) кислород
  - В) природный газ
  - Г) азот
3. Наука о животных называется:
  - А) зоология
  - Б) биология
  - В) ботаника
  - Г) ихтиология
4. Какое утверждение неверно:
  - А) лес – защитник почвы
  - Б) лесов так много, что вырубить их невозможно
  - В) лес очищает воздух
  - Г) лес защищает почву от разрушения
5. Определи растения водоёма и отметь лишнее:
  - А) кувшинка белая
  - Б) кубышка жёлтая
  - В) ландыш
  - Г) рогоз
6. Выпиши лишнее слово в каждой строке:
  - А) земляника, слива, просо, яблоко
  - Б) рожь, морковь, тыква, томаты
  - В) ячмень, укроп, овёс, гречиха
  - Г) гладиолус, пион, смородина, астра
7. Во дворе появилась незнакомая собака и маленькие дети стали с ней играть. Какой совет ты им дашь?
  - А) Собака – друг человека, поэтому с ней можно играть
  - Б) надо взять палку и прогнать собаку со двора
  - В) с такой собакой играть опасно, потому что она может быть больной и агрессивной
  - Г) нужно громко закричать, чтобы собака испугалась и убежала
8. О какой природной зоне идёт речь в тексте:

«Южнее зоны лесов тепла ещё больше, но осадков выпадает мало. Из-за недостатка влаги деревья здесь почти не растут. Летом бывают сильные ветры – суховеи. Почвы здесь очень плодородны, поэтому повсюду раскинулись сады и распаханы поля».

  - А) тундра
  - Б) пустыня
  - В) зона лесов
  - Г) зона степей
9. Какое растение не является лесным:
  - А) берёза
  - Б) ель
  - В) дуб
  - Г) камыш
10. Ниже приведены названия животных и растения:

Ястреб, осина, мышь, пшеница, заяц, лиса, комар, волк, ласточка.

Вставь названия трёх живых организмов в схему так, чтобы получилась пищевая цепь:

## Итоговая контрольная работа по биологии 5 класс

### Вариант 1

#### **Часть 1** Выберите один правильный ответ.

#### **1. Признак, характерный для всех живых организмов:**

- 1) фотосинтез; 2) обмен веществ;
- 3) активное передвижение; 4) гетеротрофное питание.

#### **2. Биологическая дисциплина, изучающая строение и жизнедеятельность клеток**



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

#### **3. Практический метод, с помощью которого можно подтвердить или опровергнуть какое-либо предположение:**

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

#### **4. На рисунке под буквой А указана часть цифрового микроскопа:**

- 1) Штатив 2) Объектив 3) Предметный столик 4) Стойка-основание

#### **5. Органоид растительной клетки, который играет главную роль в процессе фотосинтеза:**

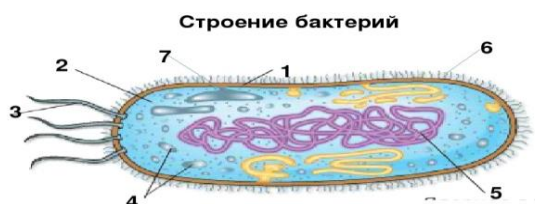
- 1) ядро 2) вакуоль 3) хлоропласты 4) митохондрии

#### **6. Очень большая группа организмов, которые обладают сходными признаками строения и процессов жизнедеятельности, отличаются от других групп способом питания и строением клетки**

- 1) царство 2) вид
- 3) отдел 4) род

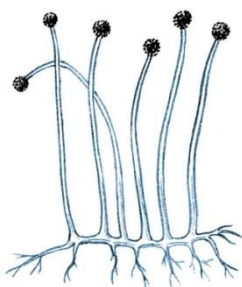
#### **7. Ядерное вещество бактериальной клетки обозначено под цифрой**

- 1) 1 2) 4 3) 5 4) 6



8. На рисунке изображен организм, который относится к царству

- 1) Растения 2) Животные  
3) Грибы 4) Бактерии



9. К низшим растениям относятся:

- 1) папоротники 2) водоросли 3) хвойные 4) хвощи

10. Животные, в отличие от большинства растений:

- 1) способны к обмену веществ 2) имеют клеточное строение  
3) обитают в наземно-воздушной среде 4) питаются готовыми органическими веществами

### Часть 2

11. Найдите соответствие организм – среда обитания, выпишите ответы в таблицу:

Организм	Среда обитания
А. Крот	1. Наземно-воздушная
Б. Дельфин	2. Почвенная
В. Скворец	3. Водная
Г. Береза	4. Организменная
Д. Слепыш	
Е. Аскарида человеческая	

12. Установите соответствие между представителями царства Животные и группе, к которой они относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Представители царства Животные	Группы животных
А. Тюлень	1. Беспозвоночные
Б. Коралловый полип	2. Позвоночные
В. Дождевой червь	
Г. Креветки	
Д. Страус	
Е. Черепаха	

**13. Расположите пункты инструкции по приготовлению препарата кожицы лука в правильном порядке. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) Пипеткой капните каплю слабого раствора йода на предметное стекло и положите кусочек плёнки в каплю раствора йода на предметном стекле.
- 2) С мясистой чешуи оторвите иголкой кусочек поверхностной плёнки пинцетом.
- 3) Накройте покровным стеклом.
- 4) Очистите луковицу, разрежьте её вдоль.
- 5) Осторожно расправьте кожицу препаровальной иглой.

**14. Вставьте в текст «Химический состав клетки» пропущенные термины из предложенного перечня, используя при этом числовые обозначения.**

### **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ**

Большинство элементов находится в клетке в виде химических соединений. Различают органические и неорганические вещества. Самое распространённое неорганическое вещество в клетке — это \_\_\_\_\_ (А). В клетке содержатся органические вещества: белки, \_\_\_\_\_ (Б) и углеводы. Среди углеводов различают глюкозу, крахмал и \_\_\_\_\_ (В), из которой состоит клеточная стенка растительных клеток.

**15. Используя содержание текста «Грибы и лишайники» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.**

- 1) Какие организмы образуют лишайник?
- 2) Какую роль в жизнедеятельности лишайника играет входящий в его состав гриб?

Список слов:

- 1) атомы 2) вода 3) жиры 4) минеральные соли 5) целлюлоза

### **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 мочевины, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

Тело многоклеточных грибов представлено грибницей, состоящей из отдельных нитей – 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 бактерий. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества, клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а бактерии фиксируют атмосферный азот.

**16. Прочитайте характеристику одного из царств живой природы и ответьте на вопросы:** одноклеточные, нет ядра, могут образовывать споры.

Вопросы:

1. Назовите царство живой природы
2. Назовите 2 примера представителей этого царства (группы представителей)
3. Какая наука изучает представителей этого царства?

### Итоговая контрольная работа по биологии 5 класс

#### Вариант 2

#### Часть 1

**Выберите один правильный ответ.**

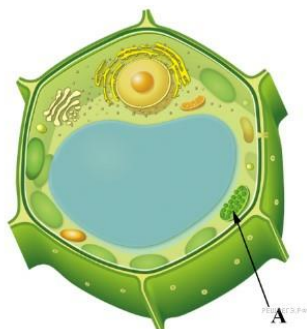
**1. Живым организмом можно считать:**

- 1) лист сосны 2) сосновую шишку с семенами 3) сосновый бор 4) сосну

**2. Наука, изучающая грибы:**

- 1) микология 2) микробиология 3) ботаника 4) экология

**3. Молодая растительная клетка отличается от старой клетки тем, что в ней (в молодой)**



- 1) мелкие вакуоли 2) разрушено ядро

- 3) много хлоропластов 4) крупные вакуоли

**4. Рассмотрите рисунок растительной клетки. Какая структура клетки обозначена на рисунке буквой А?**

- 1) ядро 2) цитоплазма 3) хлоропласт 4) клеточная стенка



**5. На разрезанный клубень картофеля капнули раствор йода.**

**Появилось темно-синее окрашивание. Какое вещество можно обнаружить с помощью раствора йода?**

- 1) крахмал 2) белок 3) жир 4) минеральные соли

**6. Рассмотрите изображение микроскопа. Что обозначено на рисунке буквой А?**

- 1) окуляр 2) винты 3) объектив 4) тубус

Рис.2

**7. Перенесению бактериями неблагоприятных условий способствует:**

- 1) симбиоз с корнями деревьев 2) размножение спорами
- 3) образование больших колоний 4) образование спор, покрытых плотными оболочками.

**8. На рисунке изображен организм, который относится к царству**



- 1) Растения 2) Животные
- 3) Грибы 4) Бактерии

**9. Важнейшая особенность зеленых растений**

- 1) они все имеют многоклеточное строение
- 2) их тело не расчленено на ткани и органы
- 3) они практически не могут переносить даже кратковременную засуху
- 4) они способны образовывать на свету органические вещества из неорганических

**10. Одноклеточным животным является**

- 1) палочка Коха 2) дрожжи 3) амёба 4) хлорелла

**Часть 2**

**11. Установите соответствие между характеристикой царства и царством организмов, к которому она относится. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

Характеристика клетки	Царства
А. наличие хлоропластов в клетке	1. Животные
Б. почти для всех характерен неподвижный образ жизни	2. Растения
В. клеточная стенка из клетчатки (целлюлозы)	
Г. питание готовыми органическими веществами	
Д. ограниченный рост	

**12. Установите соответствие между представителями царства Животные и группе, к которой они относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

Представители царства Животные	Группы животных
А. осьминог	1. Беспозвоночные
Б. акула	2. Позвоночные



В. медуза	
Г. ящерица	
Д. голубь	
Е. комар	

**13. Установите правильную последовательность действий при работе с микроскопом.**

- 1) В отверстие предметного столика направить зеркалом свет.
- 2) Поставить штативом к себе на расстоянии 5-10 см от края стола.
- 3) Поместить препарат на предметный столик.
- 4) Поднять тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии 1-2 мм от препарата.
- 5) Глядя в окуляр, медленно поворачивая винт, настроить резкость

**14. Вставьте в текст «Среды обитания» пропущенные термины из предложенного перечня, используя при этом числовые обозначения.**

**Среды обитания**

Жизнь в каждой среде имеет свои особенности. В наземно-воздушной среде достаточно \_\_\_\_\_ (А), но часто не хватает \_\_\_\_\_ (Б). Почвенная среда-среда для обитания \_\_\_\_\_ (В). Особенностью \_\_\_\_\_ (Г) среды является постоянство условий, поэтому организмы часто утрачивают органы или системы органов.

**Термины:**

1. Вода
2. Кислород
3. Наземно-воздушная
4. Водная
5. Дождевой червь
6. Ворона
7. Воздух
8. Организменная

**15. Используя содержание текста «Голосеменные и покрытосеменные растения» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.**

- 1) Какие признаки отличают покрытосеменные растения от голосеменных?
- 2) Какие жизненные формы существуют у голосеменных, а какие – у покрытосеменных растений?

**ГОЛОСЕМЕННЫЕ И ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ**

Голосеменные растения – это отдел высших растений, размножающихся семенами. Однако они не образуют плодов.

У покрытосеменных растений семена заключены в плоды.

Среди голосеменных растений не встречаются такие жизненные формы, как травы. Это хвойные растения (сосна, ель, пихта и др.). У большинства видов листья вечнозелёные, жёсткие. Семена развиваются открыто – на верхней поверхности чешуи шишек.

Покрытосеменные растения – самая многочисленная группа растительного мира. К ней относятся высшие растения, у которых сформировался цветок – орган семенного размножения. Поэтому покрытосеменные называют цветковыми. После завершения цветения образуется плод, в котором находятся семена. Таким образом, семена, находясь внутри плода, защищены (покрыты), что позволяет им лучше переносить неблагоприятные условия. Если голосеменные опыляются ветром, то покрытосеменные приспособлены к различным способам опыления. Покрытосеменные растения наиболее разнообразны по своим жизненным формам.

Покрытосеменные растения эволюционно более молодые. Они растут во всех климатических зонах и насчитывают более 250 тысяч видов.

**16. Прочитайте характеристику одного из царств живой природы и ответьте на вопросы:** сложные формы поведения, питаются готовыми органическими веществами, многие активно передвигаются

Вопросы:

1. Назовите царство живой природы
2. Назовите 2 примера представителей этого царства (группы представителей)
3. Какая наука изучает представителей этого царства?

### **Входная контрольная работа по биологии 6 класс**

#### **1 вариант**

#### **Часть I**

К каждому заданию (А1-А10) даны варианты ответов, один из них правильный.

**А1.** Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

1. цитология
2. энтомология
3. микология
4. орнитология

**А2.** Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

1. неподвижны
2. состоят из химических веществ
3. имеют клеточное строение
4. имеют цвет

**А3.** Основной частью лупы и микроскопа является:

1. зеркало
2. увеличительное стекло
3. штатив
4. зрительная трубка (тубус)

**А4.** Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

1. митохондрия
2. ядро
3. хлоропласт
4. цитоплазма

**А5.** Бактерии размножаются:

1. делением
2. с помощью оплодотворения
3. черенкованием
4. половым путем

**А6.** Организмы, клетки которых не имеют ядра,- это:

1. грибы

2. животные
3. растения
4. бактерии

**A7.** Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

1. дыханию
2. питанию
3. фотосинтезу
4. росту и размножению

**A8.** Торфяным мхом называют:

1. хвощ полевой
2. плаун булавовидный
3. кукушкин лен
4. сфагнум

**A9.** Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

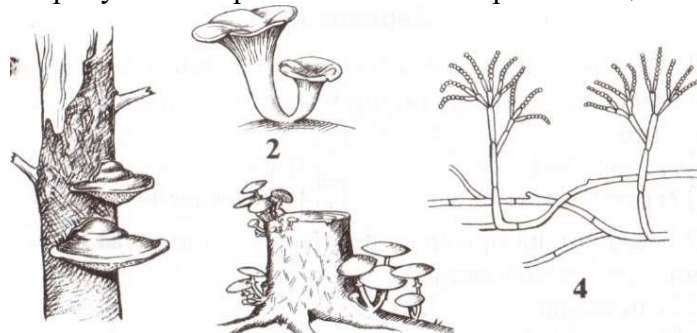
1. стеблей
2. цветков
3. листьев
4. корней

**A10.** Цветки характерны для

1. хвощей
2. папоротников
3. голосеменных
4. покрытосеменных

## Часть II

**B1.** Определите, на каком рисунке изображен плесневый гриб пеницилл.



(В ответ запишите цифру.)

**B2.** Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:

1. Дышит
2. Питается
3. Имеет хлоропласты
4. Растет и делится
5. Может участвовать в оплодотворении
6. Образует питательные вещества на свету (В ответ запишите ряд цифр.)

**B3.** Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

1. Водоросли
2. Мхи
3. Шляпочные грибы
4. Животных
5. Одноклеточные грибы
6. Паразитические и плесневые грибы (В ответ запишите ряд цифр.)

**Часть III** С1. Что изучает ботаника?

С2. Какого цвета могут быть пластиды?

С3. Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

# Входная контрольная работа по биологии 6 класс

## 2 вариант

### Часть I

К каждому заданию (A1-A10) даны варианты ответов, один из них правильный.

**A1.** Наука, изучающая растения, называется:

1. Ботаника
2. Зоология
3. Анатомия
4. Микология

**A2.** Сходство ручной лупы и микроскопа состоит в том, что они имеют:

1. зрительную трубку
2. предметный столик
3. увеличительное стекло
4. штатив

**A3.** Каждая клетка возникает путем:

1. гибели материнской клетки
2. слияния клеток кожи
3. деления материнской клетки
4. слияния мышечных клеток

**A4.** Наука, изучающая строение и функции клеток:

1. орнитология
2. микология
3. цитология
4. энтомология

**A5.** Клетка бактерий, в отличие от клеток животных, растений и грибов, не имеет:

1. цитоплазмы
2. наружной мембраны
3. ядра
4. белков и нуклеиновой кислоты

**A6.** Залежи каменного угля в каменноугольном периоде образованы древними:

1. морскими водорослями
2. цветковыми растениями
3. мхами и лишайниками
4. папоротниками, хвощами и плаунами

**A7.** Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа при помощи энергии солнечного света — это:

1. хлорофилл
2. фототаксис
3. хлоропласт
4. фотосинтез

**A8.** Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:

1. корни
2. стебли и листья
3. цветки
4. семена

**A9.** Наука, изучающая строение и функции клеток:

1. орнитология
2. микология
3. цитология
4. энтомология

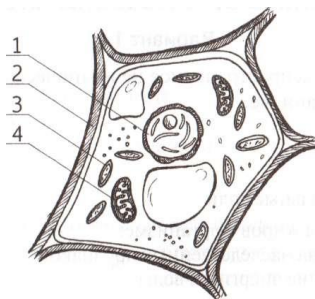
**A10.** Важнейший признак представителей царства Растения — это способность к:

1. дыханию
2. питанию

3. фотосинтезу
4. росту и размножению

## Часть II

**В1.** Какой цифрой обозначен хлоропласт?



**В2.** Выберите три правильных ответа. Методами изучения живой природы являются:

1. Координация
2. Сложение
3. Измерение
4. Вычитание
5. Эксперимент
6. Наблюдение

**В3.** Выберите три правильных ответа. Зелеными водорослями не являются:

1. Ламинария
2. Фитофтора
3. Хламидомонада
4. Порфира
5. Хлорелла
6. Спирогира

**Часть III С1.** Значение растений в природе.

**С2.** Назовите основные части клетки?

**С3.** Какие царства живых организмов вы знаете?

## Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс

### ЧАСТЬ А. Выберите один правильный ответ:

**1.**Строение растений изучает наука:

А - экология      Б – фенология      В - ботаника      Г - биология

**2.**Наиболее крупная систематическая единица:

А - отдел      Б – царство      В-вид      Г – семейство

**3.** Организм растения состоит из органов:

А - корня и стебля      Б - цветка и стебля

В -корня и побега      Г -цветка и плодов

**4.** Главными частями цветка называют:

А - цветоложе и цветоножку      Б - лепестки и чашелистики

В - столбик и рыльце пестика      Г - пестик и тычинки

**5.** Камбий древесного растения

А) обеспечивает рост стебля в длину

Б) защищает стебель от повреждений

В) способствует росту стебля в толщину

В) придаёт стеблю прочность и упругость

**6. Оплодотворение - это:**

А - попадание пыльцы на рыльце пестика

Б - перенос пыльцы на другой цветок насекомыми

В - перенос пыльцы с помощью ветра

Г - слияние мужской и женской гамет

**7. Ядро в клетке:**

А - обеспечивает передвижение веществ

Б - придаёт клетке форму

В - участвует в делении клетки

Г - выполняет защитную функцию

**8. Тканью называют:**

А - кожуру лука

Б - часть листа растения

В - мякоть плода

Г - группу клеток, сходных по строению и выполняющих определённую функцию

**9. Семя имеет:**

А - только запас питательных веществ

Б - только зародыш

В - зародыш с запасом питательных веществ

Г - зародышевый корешок, стебелёк и почечку с листочком

**10. Клубень и луковица — это**

А) органы почвенного питания

Б) генеративные органы

В) видоизменённые побеги

Г) зачаточные побеги

**11. Зачаточные листья**

**находятся в:**

А - вегетативной почке    Б - любой почке    В - любом зачаточном побеге

Г - генеративной

**12. Стебель растения**

А - добывает из почвы воду

Б - поглощает из воздуха углекислый газ

В - способствует передвижению растворов питательных веществ

Г - укрепляет растение в почве

**13. Соцветие кисть имеет:**

А - кукуруза

Б - черёмуха

В - пшеница

Г - морковь

**14. Плод костянка у:**

А – дуба

Б - смородины

В - томата

Г- персика

**15. Покрытосеменные процветают на Земле потому, что:**

А - питаются путём фотосинтеза

Б - имеют семена, защищенные плодом

В - могут жить только на суше

Г - имеют корневище с запасом питательных веществ

**16. Формула цветка  $C_5 L_5 T_{\infty(1)} P_{\infty}$  свойственна:**

А- розоцветным

Б - мотыльковым

В - паслёновым

Г - крестоцветным

**17. Для отдела водорослей характерны общие признаки:**

А - имеют корни и побеги

Б - размножаются семенами

В - живут в водоемах и цветут

Г - имеют слоевище вместо настоящих корней, стеблей, листьев

**18. Голосеменные растения имеют:**

А - семя и цветок

Б - только семя

В - не имеют ни семени ни цветка

Г - образуют плод с семенами

**19. Только для папоротников характерно:**

А - цветение и образование семян

Б - наличие ризоидов у заростка

В - размножение спорами

Г - обитание в водоемах

**20. Бактерии - это:**

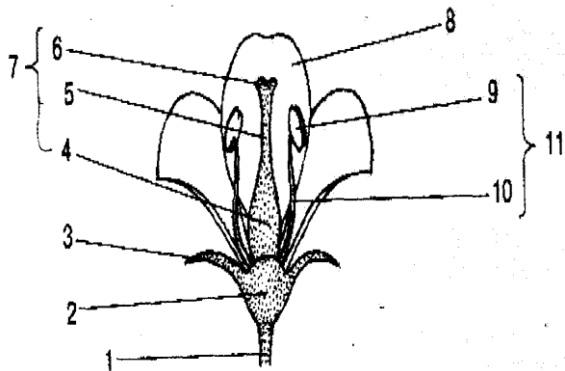
А - многоклеточные организмы.

Б - клетка, имеющая только форму палочки.

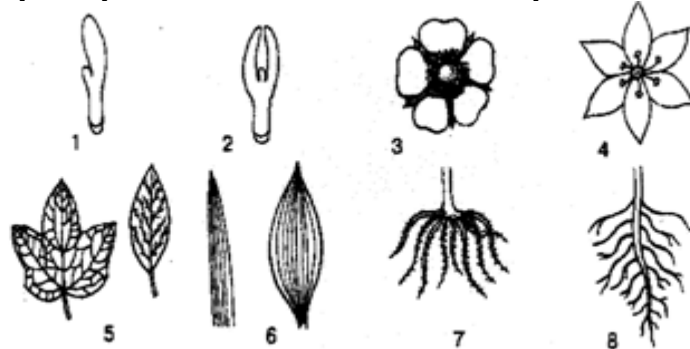
В - одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра.

Г - клетка, которая имеет ядро.

**1. Напишите названия частей цветка**



**2. Рассмотрите рисунок и напишите, какими цифрами обозначены на нём признаки, характерные для классов цветковых растений.**



Класс Двудольные

Класс Однодольные

**Часть В**

**3. Напишите названия растений, определите к каким семействам они относятся.**

\*Перечислите основные признаки этих семейств (корневая система, форма листьев, жилкование,

формула цветка.)



**Входная контрольная работа по биологии. 7 класс**

**1 вариант.**

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

1. Каким будет увеличение микроскопа, если увеличение линзы окуляра  $\times 7$ , а линзы объектива  $\times 40$ ?

- 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          | 3) желтый тюльпан   |
| 2) одуванчик лекарственный | 4) китайская яблоня |

4. Выберите многолетнее растение

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1) морковь | 3) календула |
| 2) капуста | 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 | 2) хлорелла |
|------------------|-------------|

3) ламинария

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 название \_\_\_\_\_ (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 – запасная 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 по биологии. 7 класс**

#### **Вариант 2.**

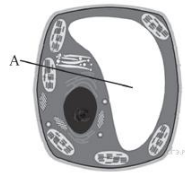
#### **Часть А. Выберите один верный ответ.**

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 ( $\times 20$ ). 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) кожу                    | 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 | 2) мох сфагнум |
|----------------------------|----------------|

3) растение семейства Крестоцветных

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

4) луковица тюльпана

2) корневые шишки георгина

5) подпорки бадьяна

3) корнеплод свёклы

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

5. Углекислый газ

2. Испарение

6. Устьица

3. Кислород

7. Фотосинтез

4. Транспирация

**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 цветолистки, 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.

### **Итоговая контрольная работа по биологии 7 класс**

*Выберите один правильный ответ*

**1. Какие растения являются низшими:**

- А) водоросли
- Б) мхи
- В) голосеменные
- Г) плауны

**2. Клеточная стенка у растений образована:**

- А) хитином
- Б) гликогеном
- В) целлюлозой
- Г) белком

**3. Какую водоросль можно использовать при биологической очистке сточных вод:**

- А) хлорелла
- Б) ламинария
- В) хондрус
- Г) спирогира

**4. Как называется гаметофит папоротника:**

- А) проросток

- Б) заросток
- В) проросток
- Г) подросток

**5. Чего не формируют голосеменные растения:**

- А) корень и почки
- Б) цветов и листьев
- В) цветов и плодов
- Г) корень и лист

**6. Какая жизненная форма растений появляется у Покрытосеменных:**

- А) травы
- Б) деревья
- В) кустарники

**7. Цветок представляет собой:**

- А) видоизмененный побег
- Б) видоизмененный плод
- В) видоизмененный лист
- Г) видоизмененный стебель

**8. Главные части цветка:**

- А) тычинка и пестик
- Б) цветоножка и цветоложе
- В) венчик и чашечка
- Г) пыльник и завязь

**9. Классы Покрытосеменных:**

- А) Однодольные и Бездольные
- Б) Однодольные и Двудольные
- В) Двудольные и Бездольные
- Г) Трехдольные и Четырехдольные

**10. Растения семейства Крестоцветных:**

- А) капуста и пастушья сумка
- Б) арахис и соя
- В) одуванчик и подсолнечник
- Г) картофель и томат

**11. Растения семейства Сложноцветных:**

- А) капуста и пастушья сумка
- Б) арахис и соя
- В) астра и подсолнечник
- Г) картофель и томат

**12. Растения семейства Бобовых:**

- А) капуста и пастушья сумка
- Б) клевер и соя
- В) одуванчик и подсолнечник
- Г) картофель и томат

**13. Растения семейства Пасленовые:**

- А) капуста и пастушья сумка
- Б) арахис и соя
- В) одуванчик и подсолнечник
- Г) перец и баклажан

**14. У растений какого семейства плод яблоко:**

- А) Розоцветные
- Б) Крестоцветные
- В) Пасленовые
- Г) Сложноцветные

**Выберите верное утверждение.**

1. Практически все растительные организмы – автотрофы
2. Клеточная стенка растений образована хитином
3. Растения характеризуются ограниченным ростом
4. Низшие растения – водоросли
5. Хлорелла и хламидомонада – одноклеточные зеленые водоросли
6. Бурую водоросль ламинарию используют в пищу
7. Хвойные – наиболее распространенные представители Отдела Покрытосеменные
8. Деление клеток камбия приводит к утолщению дерева
9. Цветок представляет собой видоизмененный побег
10. Главные части цветка – тычинка и пестик

**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
- Б) ботаника
- В) экология
- Г) география

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

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

**3. Какой органоид клетки участвует в фотосинтезе:**

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

**4. Выберите однодольное растение:**

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

**5. Корневые волоски находятся в зоне:**

- А) роста
- Б) всасывания
- В) деления
- 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. Заблачивание местности может вызвать большое скопление:**

- А) плаунов                      В) папоротников  
 Б) хвощей                      Г) сфагнома

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

**В3. Установите соответствие между растением и его семейством.**

Названия растений	Семейства

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

*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	А) Покрытосеменные
2. Преобладают травы, кустарники, деревья	Б) Голосеменные
3. Семязачатки лежат в шишке	
4. Опыляются только ветром	
5. Есть цветы	
6. Игольчатые или чешуевидные листья	

**В3. Установите соответствие между растением и его семейством.**

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

**Часть С. Дать развёрнутый ответ на вопрос.**

**С1. Почему горох относится к высшим семенным растениям? Укажите не менее 2 причин.**

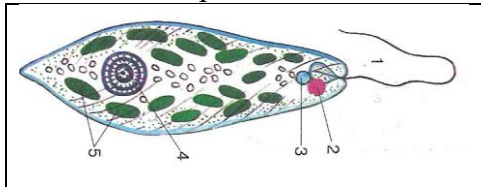
**Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс  
Вариант № 1**

**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

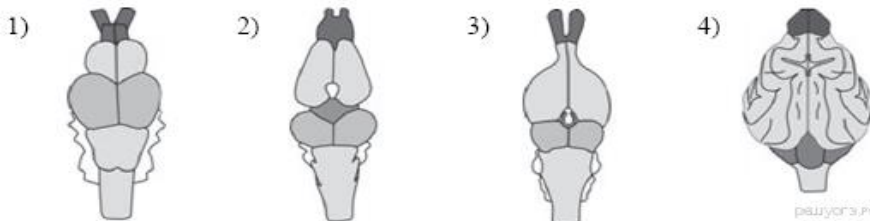
**Задание 5.** Человек может заразиться аскаридами, если он:

- 1) съест сырую рыбу                      2) погладит больную собаку и не вымоет руки  
3) съест плохо проваренное мясо    4) употребит в пищу невымытые 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?



**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) бесполой      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:

<table border="1"> <thead> <tr> <th>Группа 1</th> <th>Группа 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Кролик</td> <td>Лягушка</td> </tr> <tr> <td>Жираф</td> <td>Паук</td> </tr> <tr> <td>Слон</td> <td>Лев</td> </tr> </tbody> </table>	Группа 1	Группа 2	Кролик	Лягушка	Жираф	Паук	Слон	Лев	<p>Что из перечисленного ниже было положено в основу разделения (классификации) этих животных в группы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) источник питания</li> <li>2) способ размножения</li> <li>3) характер передвижения</li> <li>4) органы кровообращения</li> </ol>
Группа 1	Группа 2								
Кролик	Лягушка								
Жираф	Паук								
Слон	Лев								

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

Целое	Часть	Какое понятие следует вписать на место пропусков в этой таблице? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) трахеи</li> <li>2) жабры</li> <li>3) лёгкие</li> <li>4) кожа</li> </ol>
Майский жук	Трахеи	
Гадюка обыкновенная	...	

**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	2) земноводные
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	

**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 Усури 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 ледящего 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<sup>2</sup>, а у самца — 600-800 км<sup>2</sup>. 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.

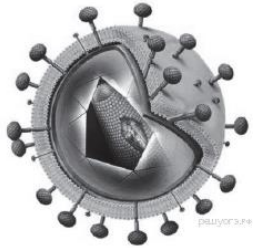
Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

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 брезгают 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.

**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?

	<p>1) одноклеточных грибов 2) простейших 3) вирусов 4) одноклеточных водорослей</p>
---	---

**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

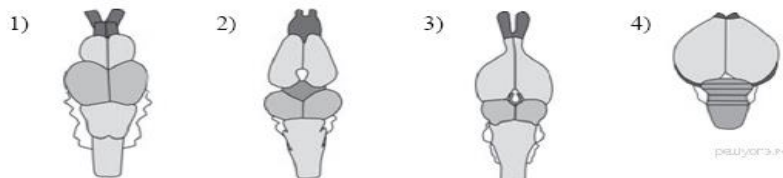
**Задание 5.** Нельзя пить сырую воду из водоема, так как можно заразиться:

- 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?



**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	<p>Что из перечисленного ниже было положено в основу разделения (классификации) этих животных в группы?</p> <p>1) характер передвижения 2) покров тела 3) одомашнивание 4) источник питания</p>
Корова	Крокодил	
Собака	Слон	
Овца	Лев	

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

Целое	Часть	<p>Какой объект следует вписать на место пропуска в этой таблице?</p> <p>1) улитка виноградная 2) планария белая 3) лягушка озёрная 4) жук майский</p>
...	Трахеи	
Краб	Жабры	

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

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

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

Признак животного	Класс
А) туловище у большинства видов приподнято над землей	1) Рептилии
Б) конечности располагаются по бокам туловища	2) Млекопитающие



- |  |  |
|--|--|
| В)пищеварение начинается в ротовой полости<br>Г) температура тела непостоянная<br>Д) наличие потовых и сальных желез<br>Е) неполная перегородка в желудочке сердца |  |
|--|--|

**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.

### **Входная диагностическая работа по биологии. 9 класс**

#### **Вариант 1.**

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

1. Животные в отличие от растений:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1) питаются готовыми органическими веществами | 2) способны к фотосинтезу |
| 3) не передвигаются                           | 4) растут всю жизнь       |

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

- |         |             |
|---------|-------------|
| 1) ядро | 2) пластиды |
|---------|-------------|

- 3) эндоплазматическая сеть  
4) митохондрии
3. Какое из названных простейших имеет постоянное место удаления остатков неперева-  
ренной пищи (порошицу)?
- 1) инфузория-туфелька  
2) амёба дизентерийная  
3) амёба обыкновенная  
4) эвглена зелёная
4. Что свидетельствует о древности кишечнополостных животных?
- 1) наличие ротового отверстия  
2) прикрепленный (сидячий) образ жизни  
3) наличие раздельнополых особей  
4) два слоя клеток, образующих их тело
5. Нервная система у плоских червей состоит из
- 1) нервных клеток, образующих нервную сеть  
2) двух головных узлов и нервных стволов с ответвлениями  
3) окологлоточного нервного кольца и отходящих от него нервов  
4) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки
6. 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
7. Насекомые, в отличие от ракообразных и паукообразных, имеют
- 1) конечности рычажного типа  
2) хитиновый скелет  
3) одну пару усиков  
4) глаза
8. У каких рыб отсутствуют жаберные крышки?
- 1) двоякодышащие  
2) хрящевые  
3) костистые  
4) костные
9. Какой орган у лягушки участвует в дыхании?
- 1) кожа  
2) сердце  
3) почки  
4) желудок
10. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так  
как они
- 1) приспособлены к наземному размножению и развитию  
2) имеют две пары рычажных конечностей  
3) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание  
4) имеют развитую нервную систему
11. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.
- 1) мелкими земноводными  
2) мелкими млекопитающими  
3) семенами  
4) летающими насекомыми



12. Выберите животное, которое появилось на Земле позже перечисленных:
- 1) медуза  
2) обезьяна  
3) окунь  
4) дождевой червь

### Часть В.

**В1.** Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда десятиногих раков. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) имеют замкнутую кровеносную систему  
2) тело разделено на голову, грудь и брюшко  
3) дышат с помощью жабр  
4) имеют сложные (фасеточные) глаза  
5) не имеют конечностей на брюшке

б) тело разделено на головогрудь и брюшко

**В2.** Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) исполинский кенгуру	1) прямое
Б) травяная лягушка	2) непрямое
В) гребенчатый тритон	
Г) прыткая ящерица	
Д) средиземноморская черепаха	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

**В3.** Вставьте в текст «Полость тела собаки» 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.

#### ПОЛОСТИ ТЕЛА СОБАКИ

В теле собаки различают несколько полостей, среди которых грудная полость и брюшная полость. Они разделены \_\_\_\_\_ (А). Наличие этой перегородки характерно для всех представителей класса \_\_\_\_\_ (Б). В грудной полости собаки располагается сердце и \_\_\_\_\_ (В), а в брюшной – многие другие органы, например желудок, печень, \_\_\_\_\_ (Г).

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Брюшина
2. Хордовые
3. Легкие
4. Млекопитающие
5. Кишечник
6. Мозжечок
7. Диафрагма
8. Мочеиспускательный канал

**В4.** Расположите в правильном порядке процессы, происходящие в пищеварительной системе птицы, после прохождения пищи через ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) переваривание пищи соками поджелудочной железы, печени и желчного пузыря
- 2) поступление непереваренных продуктов в клоаку
- 3) размягчение и частичное переваривание пищи под влиянием слюны
- 4) обработка пищи пищеварительными соками, вырабатываемыми железистыми клетками желудка

**В5.** У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) есть у приведённого на рисунке животного.

**А.** Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов.

**Б.** Количество крупных отделов:

- 1) нет,
- 2) два (головогрудь и брюшко),
- 3) три (голова, грудь и брюшко).

**В.** По количеству ходильных конечностей,



<p>включая видоизменённые:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) три пары,</li> <li>2) четыре пары,</li> <li>3) пять пар,</li> <li>4) больше пяти пар.</li> </ol> <p>Г. По устройству глаз:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) два сложных (фасеточных) глаза,</li> <li>2) есть несколько простых глазков.</li> </ol> <p>Д. По наличию крыльев:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) крылья есть,</li> <li>2) крыльев нет.</li> </ol>	
---	--

### Часть С.

**С1.** 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.

### Входная диагностическая работа по биологии. 9 класс Вариант 2.

#### Часть А. Выберите один верный ответ:

1. Что сближает животных с растениями:
  - 1) способность к фотосинтезу
  - 2) питание готовыми органическими веществами
  - 3) питание и дыхание
  - 4) отсутствие хлоропластов
2. Какой из перечисленных органоидов есть в клетках листьев пшеницы, но нет в мышечных клетках пресноводной гидры?
 

1) клеточная мембрана	3) хлоропласты
2) цитоплазма	4) ядро

3. В сократительных вакуолях простейших происходит накопление, а затем удаление
- 1) жидких продуктов жизнедеятельности
  - 2) остатков непереваренной пищи
  - 3) углекислого газа, образующегося при дыхании
  - 4) ядовитых веществ, попавших в организм
4. Что служит опорой тела колониальных коралловых полипов?
- 1) известковый или роговой скелет
  - 2) наружный слой кожно-мускульных клеток
  - 3) стенки кишечной полости
  - 4) промежуточные клетки
5. К наиболее древним из червей относят
- 1) многощетинковых кольчатых червей
  - 2) свободноживущих плоских червей
  - 3) паразитических плоских червей
  - 4) малощетинковых кольчатых червей
6. У какого животного отсутствует хитиновый покров?
- 1) беззубка
  - 2) жук-носорог
  - 3) речной рак
  - 4) паук-крестовик
7. У насекомых дыхание происходит
- 1) при помощи трахей
  - 2) через всю поверхность тела
  - 3) при помощи лёгочных мешков
  - 4) при помощи жабр
8. Основное значение слизи, выделяемой кожными железами рыбы, заключается в
- 1) усилении чувствительности органов боковой линии
  - 2) защите чешуи от поселения на ней одноклеточных водорослей
  - 3) снабжении чешуи питательными веществами
  - 4) уменьшении трения тела рыбы о воду
9. У какого животного газообмен между атмосферным воздухом и кровью происходит через кожу?
- 1) касатка
  - 2) тритон
  - 3) крокодил
  - 4) горбуша
10. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно
- 1) наружное оплодотворение
  - 2) разделение тела на голову, туловище и хвост
  - 3) развитие с образованием личинки
  - 4) внутреннее оплодотворение
11. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.
- 1) мелкими земноводными
  - 2) летающими насекомыми
  - 3) насекомыми и их личинками
  - 4) мелкими млекопитающими



12. Какие животные считаются самыми прогрессивными на Земле:

1) приматы

2) кишечнополостные

3) рыбы

4) членистоногие

### Часть В.

**В1.** Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда скорпионов. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) клешни

2) жаберное дыхание

3) гибкое брюшко, с ядовитой железой на конце

4) десять ходильных ног

5) незамкнутая кровеносная система

6) несегментированное тело

**В2.** Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития.

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) обыкновенный уж	1) прямое
Б) заяц-беляк	2) непрямое
В) майский жук	
Г) камышовая жаба	
Д) бурый медведь	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

**В3.** Вставьте в текст «Дождевой червь» 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.

#### 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) поясok

6) незамкнутый

7) замкнутый

8) гермафродит

9) раздельнополое

**В4.** Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию птицы, начиная с гнездования. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) откладка яиц и их насиживание самками

2) оплодотворение яиц в яйцеводах самки семенной жидкостью самцов

3) постройка гнёзд или ремонт ранее использованных

4) появление потомства и проявление заботы о нём

5) образование у яиц белочной и других оболочек

**В5.** У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) есть у приведённого на рисунке животного.

**А. Расчленённость тела:**

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов.

**Б. Количество крупных отделов:**

- 1) нет,
- 2) два (головогрудь и брюшко),
- 3) три (голова, грудь и брюшко).

**В. По количеству ходильных конечностей, включая видоизменённые:**

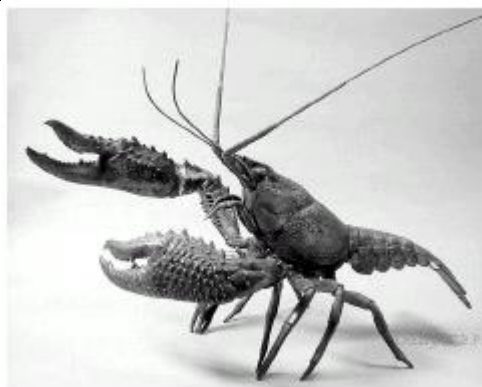
- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

**Г. По устройству глаз:**

- 1) два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глазков.

**Д. По наличию крыльев:**

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.



**Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.**

**С1.** 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 ледящего 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<sup>2</sup>, а у самца — 600-800 км<sup>2</sup>. 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 брезгают 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.

## Полугодовая контрольная работа по биологии 9 класс

### 1 вариант.

**Часть А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

***A1. Как называется наука о жизненных функциях организма и его органов?***

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. гигиена  | 3. физиология |
| 2. анатомия | 4. биология   |

***A2. как называются постоянные части клетки, расположенные в цитоплазме, каждая из которых выполняет свои особые функции?***

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. органоиды | 3. митохондрии |
| 2. мембраны  | 4. рибосомы    |

***A3. к числу каких костей относятся кости лопатки?***

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. трубчатых | 3. длинных |
| 2. коротких  | 4. плоских |

***A4. все кости мозговой и лицевой частей черепа соединены неподвижно, за исключением:***

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. скуловой кости  | 3. нижней челюсти |
| 2. верхней челюсти | 4. теменной кости |

***A5. Как называется неподвижное соединение костей?***

- |           |         |
|-----------|---------|
| 1. стык   | 3. шов  |
| 2. сустав | 4. хрящ |

***A6. В каком случае накладывают шину?***

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1. при ушибах      | 3. при кровотечениях      |
| 2. при растяжениях | 4. при переломах, вывихах |

***A7. что руководит работой мышц?***

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. опорно-двигательная система | 3. нервная система           |
| 2. кровеносная система         | 4. система покровных органов |

***A8. в каком возрасте завершается рост и окостенение скелета?***

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. в 16 лет | 3. в 25 лет |
| 2. в 18 лет | 4. в 35 лет |

***A9. как называются мелкие кровяные пластинки, участвующие в процессе свертывания крови?***

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. лейкоциты | 3. тромбоциты |
| 2. лимфоциты | 4. ферменты   |

***A10. Большой круг кровообращения начинается:***

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. от левого желудочка | 2. от правого желудочка |
|------------------------|-------------------------|



3. от аорты  
4. от левого предсердия
- A11. Из чего образуется лимфа?**  
1. из крови  
2. из тканевой жидкости  
3. из межклеточного вещества  
4. из желудочного сока
- A 12. группа крови A, это**  
1. 1 группа  
2. 0 группа  
3. 4 группа  
4. 3 группа
- A13. в каком случае из раны вытекает темно-вишневая кровь?**  
1. при повреждении капилляров  
2. при носовом кровотечении  
3. при венозном кровотечении  
4. при артериальном кровотечении
- A14. что человек потребляет при дыхании?**  
1. азот  
2. кислород  
3. углекислый газ  
4. водород
- A15. Сколько дыхательных движений совершает в минуту взрослый человек в спокойном состоянии?**  
1. 10-15  
2. 16-20  
3. 21-26  
4. 26-30

Часть В. Ответьте кратко на вопрос (в виде одного-двух слов, цифр)

- B1. Закончите предложение.**  
у большей части всех клеток есть три главные составные части - это мембрана, ядро и \_\_\_\_\_
- B2. что входит в состав опорно-двигательной системы?**
- B3. Как называются белые кровяные клетки?**
- B4. Как называются сосуды, которые несут кровь к сердцу?**
- B5. Присутствует ли в легких мышечная ткань?**

Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.

- C1. Опишите местонахождение и строение сердца**
- C2. Какие функции выполняет носовая полость?**

### Полугодовая контрольная работа по биологии 9 класс 2 вариант.

**Часть А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

- A1. Как называется раздел медицины, изучающий условия сохранения и укрепления здоровья?**  
1. физиология  
2. анатомия  
3. гигиена  
3. пульмонология
- A2. какую форму имеют клетки?**  
1. круглую  
2. квадратную  
3. овальную  
3. разнообразную
- A3. как называется ткань, основным свойством которой является способность к сокращению?**  
1. эпителиальная  
2. нервная  
3. мышечная  
4. соединительная
- A4. С помощью чего образуются полуподвижные соединения?**  
1. с помощью связок  
2. с помощью мышц

3. с помощью сухожилий

4. с помощью хряща

**A5. Какая система осуществляет перенос кислорода от легких к тканям и органам?**

1. дыхательная

3. выделительная

2. кровеносная

4. пищеварительная

**A6. Какая из костей черепа соединена с остальными подвижно?**

1. лобная

3. верхнечелюстная

2. затылочная

4. нижнечелюстная

**A7. при повреждении чего накладывают шину?**

1. черепа

3. конечностей

2. грудной клетки

4. позвоночника

**A8. к каким мышцам относится диафрагма?**

1. к мышцам спины

3. к мышцам груди

2. к мышцам живота

4. к мышцам головы

**A9. Обмен веществ осуществляется через:**

1. кровь

3. тканевую жидкость

2. лимфу

4. плазму

**A10. как называется самая крупная артерия?**

1. аорта

3. подключичная артерия

2. сонная артерия

4. легочная артерия

**A11. Как называется чрезмерное понижение артериального давления?**

1. гипертония

3. стенокардия

2. гипотония

4. аритмия

**A12. Венозное кровотечение останавливают с помощью наложения:**

1. шины

3. жгута

2. стерильной повязки

4. давящей повязки

**A13. Что выделяет человек при дыхании?**

1. водород

3. углекислый газ

2. кислород

4. азот

**A14. под действием чего грудная клетка при выдохе опускается?**

1. диафрагмы

3. силы трения

2. силы тяжести

4. давления воздуха

**A15. Когда легкие расширяются?**

1. при вдохе

2. при выдохе

3. при удушье

4. при спазме сосудов

Часть В. Ответьте кратко на вопрос (в виде одного-двух слов, цифр)

- V1. Какие животные обладают наибольшим сходством с человеком?  
V2. Как называется череп головы?  
V3. Каково примерное количество крови в организме взрослого человека?  
V4. Как называются сосуды, несущие кровь от сердца?  
V5. Закончите предложение: Непременным условием роста и развития мышц является регулярная \_\_\_\_\_

Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.

- C1. Опишите большой круг кровообращения.  
C2. Что такое лейкоциты и в чем состоит их главная функция?

## Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс

### Вариант 1

**Часть А. Выбери ОДИН правильный ответ**

**А 1.** Кровь относится к ткани:

- а) эпителиальной
- б) соединительной
- в) мышечной
- г) железистой

**А 2.** Какой орган из перечисленных входит в состав пищеварительной системы?

- а) почка
- б) аорта
- в) трахея
- г) печень

**А 3.** Вегетативная нервная система регулирует работу:

- а) скелетной мускулатуры
- б) только сердца
- в) только пищеварительной системы
- г) всех внутренних органов

**А 4.** Поверхность полушарий головного мозга образована:

- а) белым веществом
- б) серым веществом
- в) ядрами серого вещества в толще белого
- г) участками белого вещества в толще серого

**А 5.** Железы внутренней секреции

- а) имеют протоки, открывающиеся во внутреннюю среду организма
- б) имеют протоки, открывающиеся на поверхность тела
- в) имеют протоки, открывающиеся в полости органов
- г) не имеют протоков

**А 6.** За зрение в сумерках отвечает(-ют):

- а) радужная оболочка
- б) палочки
- в) колбочки
- г) стекловидное тело

**А 7.** Что расположено у человека в полости среднего уха?

- а) улитка
- б) полукружные каналы
- в) слуховые косточки
- г) слуховой проход

**А 8.** Парными костями черепа являются

- а) лобные и затылочные
- б) височные и теменные
- в) лобные и теменные
- г) только теменные

**А 9.** Какая из перечисленных костей не относится к нижней конечности человека?

- а) лучевая
- б) берцовая
- в) бедренная
- г) плюсневая

**А 10.** Тромбоциты - это

- 1) мелкие безъядерные клетки двояковыпуклой формы
- 2) бесцветные клетки, способные к самостоятельному передвижению
- 3) фрагменты клеток с многочисленными отростками
- 4) многочисленные безъядерные тельца

**А 11.** Какое(-ие) образование(-я) в сердце препятствует(-ют) обратному движению крови из желудочков в предсердия?

- а) околосердечная сумка
- б) створчатые клапаны
- в) перегородка сердечной мышцы
- г) полулунные клапаны

**А 12.** Из правого желудочка сердца кровь попадает в:

- а) легочную вену
- б) легочную артерию
- в) полую вену
- г) аорту

**А 13.** В какой камере сердца условно начинается малый круг кровообращения?

- а) в левом желудочке
- б) в правом желудочке
- в) в левом предсердии
- г) в правом предсердии

**А 14.** В каком из приведённых процессов принимает участие гортань человека?

- а) различение запахов
- б) голосообразование
- в) газообмен
- г) различение звуков

**А 15.** Газообмен между кровью и атмосферным воздухом у человека происходит в:

- а) альвеолах лёгких
- б) бронхах

- в) тканях
- г) плевральной полости

**А 16.** Орган пищеварительной системы человека, в котором начинается расщепление крахмала, — это:

- а) желудок
- б) поджелудочная железа
- в) ротовая полость
- г) толстый кишечник

**А 17.** К развитию какой болезни приводит дефицит витамина D?

- а) цинга
- б) рахит
- в) гипотиреоз
- г) синдром Дауна

**А 18.** Клетками какой ткани образован наружный слой кожи?

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

**А 19.** Овуляция — это:

- а) слияние сперматозоида и яйцеклетки
- б) выход яйцеклетки из фолликула
- в) оплодотворение
- г) созревание яйцеклетки

**А 20.** Флегматик — это один из видов темперамента, для которого характерны:

- а) подвижность, возбудимость, страстность и энергичность
- б) чувствительность, спокойствие, устойчивость и доверчивость
- в) работоспособность, терпеливость, выдержанность и малоэмоциональность
- г) высокочувствительность, обидчивость, необщительность и робость

## **Часть 2.**

**В 1.** Установите последовательность этапов прохождения нервных импульсов по рефлекторной дуге.

- а) исполнительный орган
- б) вставочный нейрон
- в) рецептор или чувствительный нейрон
- г) двигательный нейрон

--	--	--	--

**В 2.** Выберите три верных признака из шести

Как влияют симпатические нервы на деятельность органов человека?

- 1) снижают интенсивность обмена веществ
- 2) увеличивают содержание сахара в крови
- 3) сужают сосуды кожи
- 4) урежают дыхание
- 5) учащают сердечные сокращения
- 6) усиливают волнообразные движения кишечника

--	--	--

**В 3. Выберите три верных ответа из шести**

Какие структуры относят к форменным элементам крови человека?

- 1) эритроциты
- 2) плазма
- 3) лейкоциты
- 4) лимфа
- 5) тромбоциты
- 6) миоциты

--	--	--

**В 4. Установите соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

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

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

А	Б	В	Г	Д

**В 5. Вставьте в текст «Системы органов» 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.**

#### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

В организме человека выделяют различные системы органов, среди них — пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система — это система жёлез \_\_\_\_\_ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества — \_\_\_\_\_ (Б). Так, адреналин вырабатывается \_\_\_\_\_ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К органам иммунной системы относят костный мозг, вилочковую железу, \_\_\_\_\_ (Г) и др.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |             |               |                |                         |
|-------------|---------------|----------------|-------------------------|
| 1) внешняя  | 2) внутренняя | 3) фермент     | 4) гормон               |
| 5) антитело | 6) селезёнка  | 7) надпочечник | 8) поджелудочная железа |

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

А	Б	В	Г

**Часть С Дайте развернутый ответ.**

Что такое близорукость? В какой части глаза фокусируется изображение у близорукого человека? Чем различаются врожденная и приобретенная формы близорукости?

**Итоговая контрольная работа по биологии**

**9 класс**

**Вариант 2**

**Часть 1. Выбери ОДИН правильный ответ.**

**А 1.** Какова роль клапанов, находящихся между предсердиями и желудочками?

- а) предотвращают движение крови в обратном направлении
- б) обеспечивают движение крови в сердце
- в) увлажняют камеры сердца
- г) сокращаются и проталкивают кровь в сосуды

**А 2.** Слой, защищающий верхнюю часть зуба от механических воздействий, — это:

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

**А 3.** Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?

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

**А 4.** Какую из перечисленных функций не выполняет спинной мозг?

- а) проведение импульсов от головного мозга к скелетной мускулатуре
- б) осуществление простейших двигательных рефлексов
- в) проведение импульсов от скелетной мускулатуры к головному мозгу
- г) управление произвольными движениями скелетных мышц

**А 5.** В продолговатом мозге находится нервный центр регуляции

- а) кожного чувства
- б) глотания
- в) зрения
- г) координации произвольных движений

**А 6.** Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

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

**А 7.** Воспринимают изменения положения тела в пространстве рецепторы, которые расположены

- а) на коже
- б) в улитке
- в) в области носоглотки
- г) в области полукружных каналов

**А 8.** К механической функции скелета человека относят

- а) кроветворение
- б) обмен минеральных солей
- в) смягчение ударов при ходьбе

г) участие в иммунитете

**А 9.** Функцию питания и роста кости в толщину выполняет

- а) жёлтый костный мозг
- б) красный костный мозг
- в) надкостница
- г) губчатое вещество

**А 10.** В каком(-их) сосуде(-ах) давление крови наименьшее?

- а) в нижней полой вене
- б) в аорте
- в) в капиллярах
- г) в плечевой артерии

**А 11.** Почему человек дрожит, когда ему очень холодно?

- а) чтобы остановить проникновение холода сквозь кожу
- б) чтобы создать с помощью мышечной активности дополнительную энергию
- в) чтобы улучшить передачу сигнала о холоде в мозг
- г) чтобы доставить больше крови к поверхности кожи

**А 12.** Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

- а) укрепляет клетки кожи
- б) защищает организм от ультрафиолетового излучения
- в) способствует сохранению тепла организмом
- г) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

**А 13.** Где в организме человека происходит образование первичной мочи?

- а) в почках
- б) в мочеточниках
- в) в мочевом пузыре
- г) в мочеиспускательном канале

**А 14.** В плевральной полости находится

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

**А 15.** Какой орган относят к пищеварительному каналу?

- а) печень
- б) желудок
- в) слюнные железы
- г) поджелудочную железу

**А 16.** Частота колебания голосовых связок зависит от

- а) скорости речи
- б) высоты звука
- в) объёма лёгких
- г) их длины

**А 17.** В чём заключается сущность дыхания?

- а) в окислении органических веществ с выделением энергии
- б) в поступлении кислорода в лёгкие и удалении углекислого газа
- в) в создании органических соединений
- г) в образовании кислорода в клетках

**А 18.** Что служит примером условного торможения?

- а) задержка дыхания при погружении в холодную воду
- б) прекращение пережёвывания пищи при внезапной встрече с другом
- в) потеря навыка катания на роликовых коньках



г) отдергивание руки от острого лезвия ножа

**А 19.** Какой из факторов, с точки зрения современной биологии, не влияет на формирование характера человека?

- а) генетическая программа
- б) положение звёзд при рождении
- в) воспитание
- г) поведение сверстников

**А 20.** Что расположено в ухе человека непосредственно перед барабанной перепонкой?

- а) наружный слуховой проход
- б) слуховая труба
- в) молоточек
- г) улитка

## Часть 2.

**В 1.** Установите соответствие между признаком и слоем кожи, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	СЛОЙ КОЖИ
А) расположены рецепторы	1) эпидермис
Б) расположены сальные и потовые железы	2) дерма
В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин	
Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются	
Д) слой пронизан многочисленными кровеносными и лимфатическими сосудами	

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

А	Б	В	Г	Д

## В 2. Выберите три верных признака из шести

По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) под высоким давлением
- 6) под низким давлением

--	--	--

## В 3. Выберите три верных ответа из шести

Что из перечисленного образует внутреннюю среду организма человека?

- 1) органы брюшной полости
- 2) кровь
- 3) содержимое пищеварительного канала
- 4) лимфа
- 5) тканевая жидкость
- 6) кровеносная и дыхательная системы

--	--	--

**В 4. Установите соответствие** между способом приобретения иммунитета и его видом.

- |   |                  |
|---|------------------|
| Способ приобретения:  | Вид иммунитета:  |
| а) передается по наследству, врожденный                     | 1) естественный  |
| б) возникает под действием вакцины                          | 2) искусственный |
| в) приобретается при введении в организм лечебной сыворотки |                  |
| г) формируется после перенесенного заболевания              |                  |

А	Б	В	Г

**В 5. Вставьте в текст «Системы органов» 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.**

#### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

Орган — это \_\_\_\_\_ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и \_\_\_\_\_ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются \_\_\_\_\_ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные \_\_\_\_\_ (Г).

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) ткань    2) часть тела    3) нервы    4) кишечник  
 5) желудок    6) почки    7) продукт обмена    8) непереваренные остатки пищи

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

А	Б	В	Г

**Часть С Дайте развернутый ответ.**

Какое воздействие оказывает гиподинамия (низкая двигательная активность) на организм человека?