

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования г. Оренбург

МОАУ "СОШ № 18»

РАССМОТРЕНО

Протокол педагогического со-  
вета

№ 1 от " 28" августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директор УВР

\_\_\_\_\_ (ЕгорчеваВ. А)

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОАУ СОШ №18

\_\_\_\_\_ (Сергеева И.В)

Приказ № 216

от " 31"августа 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 380207)

учебного предмета  
«Биология»  
для обучающихся 5-9 класса

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 5 КЛАСС

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

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

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

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

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

#### 2. Методы изучения живой природы

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

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

#### *Лабораторные и практические работы*

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

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

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

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

#### 3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке.

Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

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

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

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

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

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

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

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

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

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

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

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

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

#### **5. Природные сообщества**

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

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

***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

**6. Живая природа и человек**

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

***Практические работы.***

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

## **6 КЛАСС**

**1. Растительный организм**

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

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

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

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

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

Строение семян. Состав и строение семян.

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

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

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

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

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

## **3. Жизнедеятельность растительного организма**

### **Обмен веществ у растений**

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

### **Питание растения.**

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

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

### **Дыхание растения.**

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

### **Транспорт веществ в растении.**

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

### **Рост и развитие растения.**

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

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

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

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

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

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

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

Определение условий прорастания семян.

## **7 КЛАСС**

### **1. Систематические группы растений**

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

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

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

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнеде-

тельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

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

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

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

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

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

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

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

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

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

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

## **2. Развитие растительного мира на Земле**

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

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии.*

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

### **3. Растения в природных сообществах**

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

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

### **4. Растения и человек**

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

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии.*

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

### **5. Грибы. Лишайники. Бактерии**

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

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

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

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

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

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

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

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

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

## **8 КЛАСС**

### **1. Животный организм**

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

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

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

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

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

### **2. Строение и жизнедеятельность организма животного**

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

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

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

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

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

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

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, тропотаксис, 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 рефлексy, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

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

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

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

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

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

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и ме-

ры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

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

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

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

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

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

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

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

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

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

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

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

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

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

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

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

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

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

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

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

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

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

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

Исследование особенностей скелета птицы.

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

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

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

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

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

#### **4. Развитие животного мира на Земле**

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

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

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

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

#### **5. Животные в природных сообществах**

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

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

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

#### **6. Животные и человек**

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

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

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

### **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 чело-

века. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

***Лабораторные и практические работы.***

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

**15. Человек и окружающая среда**

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

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

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

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

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

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

**1) гражданского воспитания:**

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

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**б) трудового воспитания:**

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

**7) экологического воспитания:**

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

## **2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

## **3) работа с информацией:**

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **2) совместная деятельность:**

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

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

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

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

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

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

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

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

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

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

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

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

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

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

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

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

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

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

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

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые расте-

ния, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голо-семенные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

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

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

классифицировать животных на основании особенностей строения;

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

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

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных сообществах;

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

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

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

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

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

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, раз-

личных 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		1.5	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	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
7	Резервное время	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>3.5</b>	

## 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		3.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
3	Жизнедеятельность растительного организма	14		3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
4	Резервное время	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	8	

## 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	19	1	4.5	Библиотека ЦОК <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	2	6.5	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Животный организм	4	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	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>
18	Резервное время	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	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	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	2		

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата		Электронные цифровые образователь- ные ресурсы
		Вс ег о	Контро льные работы	Практи ческие работы	По пла ну	коррек- тировка	
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
2	Биология - система наук о живой природе Стартовая контрольная диагностика.	1	1				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					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
4	Источники биологических знаний	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a>
5	Научные методы изучения живой природы	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>
6	Методы изучения живой природы: измерение	1					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. №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудо-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>

	ванием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними» (Демонстрация)						
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа №1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a>
9	Понятие об организме	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a>
10	Увеличительные приборы для исследований	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа №2 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»(Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>
12	Жизнедеятельность организмов	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа №3 «Наблюдение за потреблением воды	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>

	растением» (Демонстрация)						
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа №2 «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
15	Многообразие и значение растений	1					
16	Многообразие и значение животных	1					
17	Многообразие и значение грибов	1					
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
19	Среды обитания организмов	1					
20	Водная среда обитания организмов	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>
23	Организмы как среда обитания	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a>
25	Понятие о природном сообществе.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>

26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
27	Пищевые связи в природных сообществах	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>
28	Разнообразие природных сообществ	1					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 №4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a>
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a>
31	Влияние человека на живую природу	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
32	Глобальные экологические проблемы	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>
34	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3			

## 6 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата		Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Вс его	Контрол ьные работы	Практич еские работы	По пла ну	коррек тировка	
1	Ботаника – наука о растениях. Общие признаки и уровни организации растительного организма.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a>
2	Споровые и семенные растения.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a>
3	Входная контрольная работа	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0de0">https://m.edsoo.ru/863d0de0</a>
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» (Демонстрация)	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0fde">https://m.edsoo.ru/863d0fde</a>
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа №2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» (Эксперимент)	1		0.5			
6	Жизнедеятельн	1					

	ость клетки						
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a>
8	Органы растений. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пас-тушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>
9	Строение семян. Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян одно-дольных и дву-дольных расте-ний» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №6 «Изучение строения корневых си-	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a>

	стем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»(Демонстрация)						
11	Видоизменение корней	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a>
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа №7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>
13	Строение стебля. Лабораторная работа №8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a>
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа №9 «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>

	растениях)». (Демонстрация)						
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветков» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
17	Соцветия. Лабораторная работа №12 «Ознакомление с различными типами соцветий» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
18	Плоды	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
19	Распространение плодов и семян в природе.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
20	Обмен веществ у растений	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>
22	Фотосинтез. Практическая работа №1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету ак-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>

	вариумными растениями» (Демонстрация)						
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
24	Дыхание корня. Лабораторная работа №13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>
25	Лист и стебель как органы дыхания	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа №2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
27	Выделение у растений. Листопад	1					
28	Проращивание семян. Практическая работа №3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий проращивания семян» (Демонстрация, эксперимент)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
29	Рост и развитие растения. Практическая рабо-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

	та№4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» (Демонстрация)						<a href="#">863d2fb4</a>
30	Размножение растений и его значение	1					
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
32	Образование плодов и семян	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа№5 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>
34	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3			

## 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	коррек- ти- ровка	
1	Многообразие организмов и их классификация	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>
2	Систематика растений. Входная контрольная работа.	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a>
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа №1 «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a>
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа №1 «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спи-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>

	рогиры и улотрикса)» (Демонстрация)						
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>
6	Высшие споровые растения	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа №2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
9	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа №3 «Изучение	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d512e">https://m.edsoo.ru/863d512e</a>

	внешнего строения папоротника или хвоща»(Демонстрация)						
10	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5282">https://m.edsoo.ru/863d5282</a>
11	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа №4 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d55a2">https://m.edsoo.ru/863d55a2</a>
12	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5714">https://m.edsoo.ru/863d5714</a>
13	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a>

	работа <b>№5</b> «Изучение внешнего строения покрытосемен ных расте- ний»(Демонс трация)						
<b>14</b>	Общая характеристик а папоротникоо бразных	<b>1</b>					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
<b>15</b>	Классифика- ция и цикл развития по- крытосемен- ных растений	<b>1</b>					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a>
<b>16</b>	Семейства класса дву- дольные. Практическая работа <b>№6</b> «Изучение признаков представите- лей семейств: Крестоцвет- ные (Капуст- ные), Розо- цветные (Ро- зовые) на гер- барных и натуральных образцах» (Демонстра- ция)	<b>1</b>		<b>0.5</b>			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>
<b>17</b>	Семейства класса дву- дольные Практическая работа <b>№7</b> «Изучение признаков представите- лей семейств:	<b>1</b>		<b>0.5</b>			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/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a>

	Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» (Демонстрация)						<a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">63d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа №8 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» (Демонстрация)	1		0.5			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	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a>
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a>

22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a>
23	Растительные сообщества	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
24	Структура растительного сообщества	1					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					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a>
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>
27	Охрана растительного мира	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа №2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
29	Роль бактерий	1					Библиотека ЦОК

	в природе и жизни человека						<a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
30	Грибы. Общая характеристика	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
31	Шляпочные грибы. Практическая работа №9 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа №10 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» Грибы- паразиты растений, животных и человека. (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
34	Лишайники - комплексные	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>

	<p>организмы. Практическая работа №11 «Изучение строения ли- шайников» (Демонстра- ция)</p>						<p><a href="#"><u>63d7460</u></a></p>
<p><b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕ- СТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b></p>	<p><b>34</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>3</b></p>				

## 8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		все-го	Контр.р аб	Прак-тич.раб	По-пла ну	Коррек-тир.	
1	Зоология – наука о животных. Общие признаки животных. Многообразие животного мира.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7744">https://m.edsoo.ru/863d7744</a>
2	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7c26">https://m.edsoo.ru/863d7c26</a>
3	Входная контрольная работа	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d78a2">https://m.edsoo.ru/863d78a2</a>
4	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа №1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7d98">https://m.edsoo.ru/863d7d98</a>
5	Опора и движение животных. Практическая работа №1 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7fle">https://m.edsoo.ru/863d7fle</a>
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d809a">https://m.edsoo.ru/863d809a</a>
7	Питание и пищеварение у позво-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863">https://m.edsoo.ru/863</a>

	ночных животных. Практическая работа №2 «Изучение способов поглощения пищи у животных» (Демонстрация)						<a href="#">d82ca</a>
8	Дыхание животных. Практическая работа №3 «Изучение способов дыхания у животных» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d84fa">https://m.edsoo.ru/863d84fa</a>
9	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа №4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d86c6">https://m.edsoo.ru/863d86c6</a>
10	Кровообращение у позвоночных животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8856">https://m.edsoo.ru/863d8856</a>
11	Выделение у животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d89d2">https://m.edsoo.ru/863d89d2</a>
12	Покровы тела у животных. Практическая работа №5 «Изучение покровов тела у животных» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8d74">https://m.edsoo.ru/863d8d74</a>
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8f9a">https://m.edsoo.ru/863d8f9a</a>
14	Раздражимость и поведение животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9260">https://m.edsoo.ru/863d9260</a>
15	Формы размножения животных. Практиче-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>

	ская работа№6 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» (Демонстрация)						
16	Рост и развитие животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
17	Основные систематические категории животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9526">https://m.edsoo.ru/863d9526</a>
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа№2 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»(Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа№3 «Многообразие простейших (на готовых препаратах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
21	Общая характеристика кишечнорастных. Практическая работа№7 «Исследование строения пресновод-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9a30">https://m.edsoo.ru/863d9a30</a>

	ной гидры и её передвижения (школьный аквариум)» (Демонстрация)						
22	Многообразие кишечнорастворимых. Значение кишечнорастворимых в природе и жизни человека. Практическая работа №8 «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9ba2">https://m.edsoo.ru/863d9ba2</a>
23	Черви. Плоские черви	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9d50">https://m.edsoo.ru/863d9d50</a>
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da070">https://m.edsoo.ru/863da070</a>
25	Круглые черви	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
26	Кольчатые черви. Практическая работа №9 «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
27	Общая	1					Библиотека ЦОК

	характеристика членистоногих						<a href="https://m.edsoo.ru/863da3c2">https://m.edsoo.ru/863da3c2</a>
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da53e">https://m.edsoo.ru/863da53e</a>
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da6a6">https://m.edsoo.ru/863da6a6</a>
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа №10 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
31	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа №11 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
32	Насекомые с полным превращением	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
33	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа №12 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских мол-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dab7e">https://m.edsoo.ru/863dab7e</a>

	люсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» (Демонстрация)						
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dacd2">https://m.edsoo.ru/863dacd2</a>
35	Общая характеристика хордовых животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dae44">https://m.edsoo.ru/863dae44</a>
36	Общая характеристика рыб. Практическая работа №13 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
38	Хрящевые и костные рыбы	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db16e">https://m.edsoo.ru/863db16e</a>
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db2ea">https://m.edsoo.ru/863db2ea</a>

40	Общая характеристика земноводных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db1a">https://m.edsoo.ru/863db1a</a>
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbb78">https://m.edsoo.ru/863dbb78</a>
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbcc2">https://m.edsoo.ru/863dbcc2</a>
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbef2">https://m.edsoo.ru/863dbef2</a>
46	Общая характеристика птиц. Практическая работа №14 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc1ea">https://m.edsoo.ru/863dc1ea</a>
47	Особенности строения и процессов жизнеде-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc352">https://m.edsoo.ru/863dc352</a>

	ятельности птиц. Практическая работа №15 «Ис- следование осо- бенностей скеле- та птицы»						
48	Поведение птиц. Сезонные явле- ния в жизни птиц	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc62c">https://m.edsoo.ru/863dc62c</a>
49	Значение птиц в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc8a2">https://m.edsoo.ru/863dc8a2</a>
50	Общая характе- ристика и среды жизни млекопи- тающих	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
51	Особенности строения млеко- питающих. Практическая работа №16 «Ис- следование осо- бенностей скеле- та млекопитаю- щих» (Демон- страция)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
52	Процессы жиз- недеятельности млекопитающих. Практическая работа «Иссле- дование особен- ностей №17 зуб- ной системы млекопитаю- щих» (Демон- страция)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dccda">https://m.edsoo.ru/863dccda</a>
53	Поведение мле- копитающих. Размножение и развитие млеко- питающих	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dce9c">https://m.edsoo.ru/863dce9c</a>
54	Многообразие млекопитающих	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd374">https://m.edsoo.ru/863dd374</a>
55	Значение млеко- питающих в природе и жизни	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd4e6">https://m.edsoo.ru/863dd4e6</a>

	человека						
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1					
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd8ba">https://m.edsoo.ru/863dd8ba</a>
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа №18 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dda2c">https://m.edsoo.ru/863dda2c</a>
59	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddb94">https://m.edsoo.ru/863ddb94</a>
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddd60">https://m.edsoo.ru/863ddd60</a>
61	Животные и среда обитания	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a>
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de1ca">https://m.edsoo.ru/863de1ca</a>
63	Животный мир природных зон Земли	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de6c0">https://m.edsoo.ru/863de6c0</a>
64	Воздействие человека на животных в природе	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de846">https://m.edsoo.ru/863de846</a>
65	Сельскохозяйственные животные	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de9a4">https://m.edsoo.ru/863de9a4</a>
66	Животные в городе. Меры сохранения живот-	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dec7e">https://m.edsoo.ru/863dec7e</a>

	ного мира						
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1					
68	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	11.5			

## 9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		все го	Контр.р аб	Прак- тич.раб	По- пла- ну	Коррек- тир.	
1	Науки о человеке	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>
2	Человек как часть природы.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Антропогенез. Входная контрольная работа	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
4	Строение и химический состав клетки	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа №2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>

8	Нервная система человека, ее организация и значение	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>
9	Спинальный мозг, его строение и функции	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Вегетативная нервная система	1					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					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
13	Эндокринная система человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1					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 №4 «Изучение строения костей (на муляжах)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a>
16	Кости, их хи-	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863">https://m.edsoo.ru/863</a>

	мический состав, строение. Типы костей. Практическая работа №5 «Исследование свойств кости» (Демонстрация, эксперимент)						<a href="#">e0d9e</a>
17	Мышечная система человека. Практическая работа №6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» (Эксперимент)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1					Библиотека ЦОК <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 №7 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Состав крови. Лабораторная работа №1 «Изучение	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>

	микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)» (Демонстрация)						
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>
23	Иммунитет и его виды	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a>
25	Сосудистая система. Практическая работа №8 «Измерение кровяного давления» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a>
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа №9 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» (Эксперимент)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a>
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>

	работа №10 «Первая помощь при кровотече- нии»(Демонстр ация)						
28	Дыхание и его значение. Ор- ганы дыхания	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Механизмы дыхания. Регу- ляция дыхания Практическая работа №11 «Измерение обхвата груд- ной клетки в состоянии вдо- ха и выдо- ха»(Экспериме нт)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>
30	Заболевания органов дыха- ния и их про- филактика	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>
31	Оказание пер- вой помощи при поражении органов дыха- ния Практиче- ская работа «Определение частоты дыха- ния. Влияние различных факторов на частоту дыха- ния»(Демонстр ация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>
32	Питательные вещества и пи- щевые продук- ты. Питание и его значение.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Органы пище- варения, их строение и функции	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>

34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа №12 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»(Эксперимент)	1		0.5			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»(Эксперимент)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Методы изучения органов пищеварения	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Гигиена питания	1					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 №13 «Исследование состава продуктов питания» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>
39	Регуляция обмена веществ	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа №14 «Способы сохранения витаминов в	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>

	пищевых продуктов» (Демонстрация)						
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа №15 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>
42	Строение и функции кожи. Практическая работа №16 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» (Демонстрация)	1		0.5			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» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа №17 «Определение жирности различных участков кожи лица» (Эксперимент)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>

46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа №18 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» (Демонстрация)	1		0.5			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 №19 «Определение местоположения почек (на муляже)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a>
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа №20 «Описание мер профилактики болезней почек» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>

	человека.						
51	Органы репродукции человека	1					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 №21 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
53	Беременность и роды.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
54	Рост и развитие ребенка	1					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 №22 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» (Демонстрация)	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа №23 «Определение остроты зрения у человека». (Де-	1		0.5			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>

	монстрация)						
57	Ухо и слух. Практическая работа №24 «Изучение строения органа слуха (на муляже)» (Демонстрация)	1		0.5			[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a>
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1					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					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
60	Психика и поведение человека.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Врожденное и приобретенное поведение	1					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			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
64	Память и внимание. Практическая работа №25 «Изучение кратковременной памяти. Определение объема механической и	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>

	логической памяти»(Демонстрация)						
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>
66	Среда обитания человека и её факторы	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Окружающая среда и здоровье человека. Человек как часть биосферы Земли.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
68	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа..	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		6 8	2	15			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 6 класс/ Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.; под редакцией Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Биология 5-6 кл. Поурочные планы к учебнику Пасечник

Биология 7 кл. Поурочные планы по учебнику Пономарева И.Н, Корнилова О.К. Издательство "Просвещение" 2019г.

Биология 5-6 кл. Поурочные планы. Пасечник В.В. Изд. Просвещение. 2021

Н.И.Сони́на.8класс..изд.Учитель.2019.

Биология .Поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова,Н.И.Сони́на.7класс..изд.Учитель.2019.

Биология .Поурочные планы по учебнику М.Р. Сапина,Н.И.Сони́на.8класс..изд.Учитель.2020

Биология 9.Поурочные планы по учебнику С.Г.Мамонтова,В.Б.Захарова  
Н.И.Сони́на.9класс..изд.Учитель.2020..

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cca60>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd9ce>

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cdb36>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd3de>]]

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce73e>

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0af2>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0c82>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d115a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d12ae>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d197a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1c90>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d115a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d12ae>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1402>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1c90>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d115a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d12ae>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3cca>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1402>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d197a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3cca>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d197a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d115a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d12ae>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3cca>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1402>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d197a>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1c90>]]

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d4314>

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d5b88> <https://m.edsoo.ru/863d5dae>

<https://m.edsoo.ru/863d5f20> <https://m.edsoo.ru/863d607e>

<https://m.edsoo.ru/863d61e6>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d5b88>

<https://m.edsoo.ru/863d5dae>

<https://m.edsoo.ru/863d5f20>

<https://m.edsoo.ru/863d607e>

<https://m.edsoo.ru/863d61e6>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7744>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d78a2>]]

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7d98>

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dce9c>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd374>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd4e6>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df188>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df354>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df354>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df4a8>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df606>]]

[[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dfae8>]]

**Оценочные материалы по учебному предмету «Биология»  
Стартовая контрольная диагностика.**

**5кл  
Вариант 1  
Часть 1**

*При выполнении заданий этой части (1-10) выберите один верный ответ.*

**1. Найди верное утверждение.**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. воздух – это жидкое вещество.       | 3. воздух – это твёрдое вещество. |
| 2. воздух – это газообразное вещество. | 4. воздух – это вязкое вещество.  |

**2. Укажите признаки живого организма.**

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| А. питается | В. используется в пищу |
| Б. растёт   | Г. дышит               |

1. БВГ 2. АВГ 3. АБГ 4. АБВ

**3. Какой гриб из перечисленных относится к ядовитым?**

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. опёнок     | 3. подосиновик |
| 2. белый гриб | 4. мухомор     |

**4. Какой признак является главным для дерева?**

- |                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. дерево высокое       | 3. у дерева один твёрдый ствол      |
| 2. у дерева много веток | 4. у дерева много листьев на ветках |

**5. Что такое почва?**

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. верхний плодородный слой земли. | 3. вещество чёрного цвета.            |
| 2. верхний слой земли.             | 4. вещество чёрного или серого цвета. |

**6. Какое из перечисленных растений относится к группе дикорастущих?**

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1. традесканция | 3. берёза |
| 2. астра        | 4. роза   |

**7. Какое природное явление разрушает почву?**

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1. листопад | 3. гололёд |
| 2. изморозь | 4. ветер   |

**8. Почему нельзя разорять муравейники?**

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. жалко муравьёв               | 3. муравьи кусаются           |
| 2. муравьи – полезные насекомые | 4. муравьи строят муравейники |

**9. Что улучшает плодородие почвы?**

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. мусор          | 3. растущая трава |
| 2. гнилые деревья | 4. перегной       |

**10. Цветки какого растения заваривают и пьют при простуде?**

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. яблоня | 3. черёмуха |
| 2. вишня  | 4. липа     |

**Часть 2**

*При выполнении заданий этой части (11-14) запишите ответ*

**11. Как называется дикий «родственник» домашнего животного – свиньи?**

Курица. Кабан. Свинья. Овца.

Ответ \_\_\_\_\_

**12. Как называется система органов человека, состоящего из головного мозга, спинного мозга, нервов и органов чувств.**

Ответ \_\_\_\_\_

**13. В каком случае сон будет спокойным и глубоким?**

Если перед сном хорошо \_\_\_\_\_ комнату.

**14. Что произойдёт, если комнатные растения не поливать?**

Ответ \_\_\_\_\_

### **Часть 3**

*При выполнении заданий этой части запиши ответ, а в тексте подчеркни явные факты одной чертой, скрытые – двумя.*

**15. Определи название животного зоны лесов.**

Тело покрыто шерстью бурого цвета. Всеядное. К зиме жиреет. Зимой впадает в спячку. Детёныши рождаются в конце зимы.

Ответ \_\_\_\_\_

**Стартовая контрольная диагностика.**

**5кл**

**Вариант 2**

**Часть 1**

*При выполнении заданий этой части (1-10) выберите один верный ответ.*

**1. Как называется пророщенное семя фасоли?**

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1. проросток | 3. дерево |
| 2. кустарник | 4. трава  |

**2. Какую часть растения свёклы люди употребляют в пищу?**

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. лист   | 3. цветок |
| 2. корень | 4. плод   |

**3. Укажи составные части почвы, обеспечивающие жизнь растений.**

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. вода, воздух, минеральные соли | 3. камни, песок, глина |
| 2. мыши, личинки, насекомые       | 4. полезные ископаемые |

**4. Какой признак является главным для кустарника?**

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. меньше дерева              | 3. имеет цветки |
| 2. много деревянистых стеблей | 4. имеет плоды  |

**5. Какое из перечисленных растений относится к группе мхов?**

- |                  |            |
|------------------|------------|
| 1. кислица       | 3. сфагнум |
| 2. мать-и-мачеха | 4. щавель  |

**6. Как называются растения, которые люди постоянно выпалывают на полях?**

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1. культурные | 3. зерновые |
| 2. овощные    | 4. сорняки  |

**7. Что из перечисленного НЕ относится к строению гриба?**

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1. грибница | 3. шляпка |
| 2. корень   | 4. ножка  |

**8. У каких деревьев листья называются «хвоинки»?**

- |           |                |
|-----------|----------------|
| А. сосна  | В. ель         |
| Б. берёза | Г. лиственница |

1. АБВ                      2. АБГ                      3. АВГ                      4. БВГ

**9. Как называется прибор для определения температуры тела человека?**

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. медицинский термометр | 3. комнатный термометр |
| 2. уличный термометр     | 4. мамина рука         |

**10. Укажи в группе растений «лишнее».**

1. берёза
2. орешник
3. дуб
4. осина

## Часть 2

При выполнении заданий этой части (11-14) запишите ответ

11. Относится ли паук к насекомым? Ответ запиши словом «да» или «нет».

Ответ \_\_\_\_\_

12. К какой системе органов человека относится рот, зубы желудок, кишечник?

Ответ \_\_\_\_\_

13. Впиши недостающее слово, чтобы получился совет, которому необходимо следовать всегда.

Мыть руки обязательно \_\_\_\_\_ раз в день, особенно перед едой.

14. Как одним словом называются растения, которые человек сам сажает, выращивает?

Ответ \_\_\_\_\_

## Часть 3

При выполнении заданий этой части запиши ответ, а в тексте подчеркни явные факты одной чертой, скрытые – двумя.

15. Определи название природного сообщества, представители которого являются: белки, кабаны, бурые медведи, лисы, зайцы, волки.

Ответ \_\_\_\_\_

### Критерии оценивания

За правильное выполнение всех заданий (1-15) ставится отметка «5»,

за правильное выполнение 12-14 заданий ставится отметка «4»,

за правильное выполнение 9-11 заданий ставится отметка «3»,

если выполнено заданий меньше девяти – отметка «2».

### Ответы

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

Задание Вариант	11	12	13	14	15
1	кабан	нервная	проветрить	погибнут	медведь
2	нет	пищеварительная	несколько	культурные	лес

Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. 5 класс.

### 1 вариант

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

1. Биология – это наука, изучающая

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

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

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

**3. Главный признак, позволяющий отличить живое от неживого**

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

**4. Самая крупная систематическая категория (единица) органического мира**

- А) класс Б) тип В) отдел Г) царство

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

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

**6. Неорганические вещества клетки**

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

**7. Живые организмы, клетки которых не имеют клеточной стенки**

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

**8. Растения усваивают углекислый газ и выделяют кислород в процессе**

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

**Задание 2.** *Опишите технику выполнения работы, расположив цифры в верной последовательности:*

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

**Задание 3.** *Вставьте пропущенные слова:*

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

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

**Задание 4.** Прочитайте характеристику среды обитания и ответьте на вопросы:

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

Вопросы:

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

## **2 вариант**

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

**1. Ботаника– это наука, изучающая**

- А) строение объектов живой и неживой природы
- Б) взаимодействия объектов живой и неживой природы
- В) жизнь во всех её проявлениях
- Г) изучает растения

**2. Влияние температуры на прорастание семян можно установить с помощью**

- А) наблюдения Б) эксперимента В) измерения Г) микроскопа

**3. Наименьшей структурной и функциональной единицей живого, вне которой невозможно реализовать основные жизненные свойства, является**

- А) атом Б) молекула В) клетка Г) биосфера

**4. Наименьшая систематическая категория (единица) органического мира**

- А) класс Б) вид В) семейство Г) царство

**5. Органические вещества, обеспечивающие хранение наследственной информации и передачу её потомкам**

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

**6. К органическим веществам клетки не относится**

- А) белок Б) вода В) крахмал Г) нуклеиновая кислота

**7. Живые организмы, клетки которых не имеют клеточной стенки**

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

**8. Растения усваивают кислород и выделяют углекислый газ в процессе**

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

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

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

**Задание 3.** *Вставьте пропущенные слова:*

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

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

**Задание 4.** *Прочитайте характеристику среды обитания и ответьте на вопросы:*

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

**Вопросы:**

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

**Ответы к тесту Задание 1**

№ задания	Вариант 1 ,ответ	Вариант 2 ,ответ	баллы
1	в	г	1
2	а	б	1
3	а	в	1
4	г	б	1
5	а	г	1
6	б	г	1
7	г	а	1
8	в	а	1

7)

**8) Задание 2.**

9) верный ответ -2 балла, одна ошибка – 0 баллов

10) 1вар 2,1,4,3    2 вар 2 1 4 3

11)

**12) Задание 3.**

13) верный ответ - 2 балла, одна ошибка – 1 балл

14) вариант №1:

А	Б	В	Г	Д
6	1	4	5	3

15)

16) вариант №2:

А	Б	В	Г	Д
2	5	7	3	6

17)

**18) Таблица перевода тестовых баллов в школьную оценку**

<u>Тестовый балл</u>	<u>Школьная оценка</u>

Менее 50% выполнения базовой части	2
50% выполнения базовой части	3
50% выполнения части II <b>(При условии 50% и более выполнения базовой части)</b>	4
50 % выполнения части III <b>(При условии более 50 % выполнения частей I и II)</b>	5

## Входная контрольная работа

6 класс

1 вариант

### Задания уровня А

Выберите один правильный вариант ответа:

**А1. В клетку из окружающей среды поступают вещества через:**

- а) ядро;
- б) клеточную мембрану;
- в) вакуоль;
- г) цитоплазму;

**А2. Наследственная информация о строении и функциях клетки содержится в:**

- а) хлоропластах;
- б) вакуолях;
- в) цитоплазме;
- г) ядре;

**А3. Изучение объекта с помощью весов и линейки относится к методу:**

- а) разглядывания;
- б) измерения;
- в) наблюдения;
- г) экспериментирования;

**А4. К неклеточным формам жизни относятся:**

- а) вирусы;
- б) бактерии;
- в) простейшие;
- г) дрожжи;

**А5. В природном сообществе растения обычно выполняют роль:**

- а) потребителя;
- б) производителя;
- в) разлагателя;

**А6. Полынь, ковыль, суслик, сайгак являются представителями природной зоны:**

- а) тайги;
- б) тундры;
- в) степей;
- г) широколиственных лесов

### Задания уровня В

**В1. Установите соответствие между средой обитания и организмом.**

1. водная

2. наземно-воздушная

3. почвенная

4. организменная

- а) крот
- б) тигр

- в) ястреб
- г) паразитический червь
- д) акула

**V2. Вставьте пропущенное слово:**

1. Организмы, самостоятельно создающие органические вещества из неорганических это \_\_\_\_\_.

2. Ель, сосна, пихта, кедр являются хвойными деревьями. Их семена не имеют защитной оболочки и называются \_\_\_\_\_ растениями.

3. Трубочатые нити, из которых состоит грибница гриба - \_\_\_\_\_.

**Задания уровня С**

Дайте развернутый ответ на вопрос.

**С1. Каково значение растений в жизни человека?**

**Входная контрольная работа 1.**

**6 класс**

**2 вариант**

**Задания уровня А**

Выберите один правильный вариант ответа:

**A1. Клетку окружает и отделяет от внешней среды:**

- а) ядро;
- б) клеточная мембрана;
- в) вакуоль;
- г) цитоплазма;

**A2. В создании органических веществ из неорганических участвуют:**

- а) хлоропласты;
- б) вакуоли;
- в) цитоплазма;
- г) ядро;

**A3. Изучение объекта с помощью бинокля относится к методу:**

- а) разглядывания;
- б) измерения;
- в) наблюдения;
- г) экспериментирования;

**A4. Ядро отсутствует в клетках:**

- а) растений;
- б) простейших;
- в) грибов;
- г) бактерий;

**A5. В природном сообществе животные выполняют роль:**

- а) потребителя;
- б) производителя;
- в) разлагателя

**A6. Большая панда является эндемиком:**

- а) Австралии
- б) Евразии
- в) Южной Америки;
- г) Северной Америки;

**Задания уровня В**

**В1. Установите соответствие между средой обитания и организмом.**

1. водная
2. наземно-воздушная
3. почвенная
4. организменная

- а) окунь
- б) синица
- в) гриб-трутовик
- г) человек
- д) дождевой червь

## **В2. Вставьте пропущенное слово:**

1. Организмы, использующие в пищу готовые органические вещества - \_\_\_\_\_.
2. Растения, которые цветут хотя бы раз в жизни, называются \_\_\_\_\_.
3. Плесень относится к царству \_\_\_\_\_.

## **Задания уровня С**

Дайте развернутый ответ на вопрос.

### **С1. Каково значение живых организмов для человека?**

#### **Критерии оценивания**

Общее количество – 13 балла: задания части А по 1 баллу ( 6б), части В по 2 балла (4б), части С по 3 балла.

- «5» - 11-13 балла
- «4» - 8– 10 баллов
- «3» - 5 – 7 баллов
- «2» - ниже 5 баллов

### **Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. 6класс**

#### **1 вариант**

**Часть1. Тестовые задания №№ 1-24 с выбором одного правильного ответа.**

##### **1. Биология - наука изучающая ...**

- а) живую и неживую природу    б) живую природу*
- в) жизнь растений*

##### **2. Цветковые растения относят к ...**

- а) царству растений и ядерным живым организмам*
- б) царству грибов            в) безъядерным живым организмам*

##### **3. Корневая система представлена ...**

- а) боковыми корнями            б) главным корнем*
- в) всеми корнями растений*

##### **4. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня ...**

- а) деления            б) роста            в) всасывания*

##### **5. Места прикрепления листьев к побегу называют...**

- а) узлами            б) междоузлиями            в) конусом*

##### **6. В процессе дыхания происходит...**

- а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа*
- б) поглощение углекислого газа и образования кислорода*
- в) выделение воды с поглощением воздуха*

##### **7. Видоизмененным подземным побегом является ...**

- а) клубень            б) любая почка            в) глазки на клубне*

##### **8. Зачаточные бутоны находятся в почке ...**

- а) вегетативной            б) генеративной            в) любой*

##### **9. Фотосинтез - это ...**

- а) процесс образования органических веществ*
- б) корневое давление            в) процесс обмена веществ*

##### **10. Цветок - это ...**

а) видоизмененный побег б) яркий венчик в) околоцветник

**11 Растения, у которых раздельнополые цветки на разных растениях называют** а) Двудомными  
б) Однодомными в) Многодомными

**12. Семя - это ...**

а) орган семенного размножения б) новое поколение в) плод

**13. Растения, зародыш которых имеет две семядоли называют ...**

а) Двудольными б) Однодольными в) Многодольными

**14. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений был открыт ...**

а) С.Г. Навашиным б) И.В. Мичуриным в) Н.И. Вавиловым

**15. Женские гаметы цветкового растения называют ...**

а) спермиями б) пыльцой в) яйцеклетками

**16. Размножение - это ...**

а) увеличение количества растений б) увеличение размера организма  
в) образование новых побегов

**17. Двойное название растения вводят для обозначения ...**

а) семейства б) класса в) вида

**18 Пыльца. Каких видов растений вызывает аллергические заболевание человека**  
а) роза б) береза в) ромашка

**19. Назови лекарственное растение из семейства Розоцветных.**

а) шиповник б) астра в) тюльпан

**20. Органические вещества из углекислого газа и воды на свету образуются в ...**

а) луковицах б) листьях в) плодах

**21. Опылением называют ...**

а) высеивание пыльцы из пыльников б) слияние половых клеток  
в) перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика

**22. При дыхании растение ...**

а) выделяет углекислый газ б) поглощает воду в) выделяет кислород

**23. назови плоды** а) луковица и корневище б) коробочка и желудь  
в) клубень и корнеплод

**Часть 2. Установи соответствие между органоидами клетки и их функциями.**

Функции органоидов	Органоиды клетки
А) сохраняет форму клетки и защищает ее содержимое	1. Вакуоли
Б) резервуар отделенный от цитоплазмы мембраной, в котором клеточный сок	2. Клеточная мембрана
В) обладает свойством полупроницаемости	3. Клеточная стенка
Г) там накапливаются запасные питательные вещества	
Д) покрывает клетку снаружи	
Е) имеет поры	

**Часть 3. Ответьте на вопросы (ответ запишите в краткой форме):**

1. Как называется часть растительной клетки, в которой накапливаются питательные вещества и ненужные продукты жизнедеятельности?
2. Как называется самая мелкая единица в царстве растений?
3. Как называется часть пестика, способствующая защите семязачатка?

## 2 вариант

### Часть 1. Тест с выбором одного правильного ответа.

#### 1. Строение растений изучает наука ...

- а) экология      б) фенология      в) ботаника

#### 2. Растения размножаются..

- А) бесполым путем    б) половым путем    в) частями тела    г) все ответы верны

#### 3. Какой тип ткани имеет клетки содержащие хлорофилл:

- а) проводящая    б) механическая    в) основная

#### 4. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня ...

- а) деления      б) роста      в) всасывания

#### 5. В пищу употребляют корни овощных культур ...

- а) картофеля      б) гороха      в) свеклы

#### 6. В процессе дыхания происходит...

- а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа  
б) поглощение углекислого газа и образования кислорода  
в) выделение воды с поглощением воздуха

#### 7. Фотосинтез происходит в...

- а) устьицах      б) межклетниках      в) хлоропластах

#### 8. Кожица листа состоит из ткани ...

- а) механической      б) запасающей      в) покровной

#### 9. Клубень - это ...

- а) плод      б) видоизмененный побег      в) часть побега

#### 10. Камбий ...

- а) образовательная ткань      б) основная      в) покровная

#### 11. Назовите главные части цветка?

- а) лепестки и чашечки      б) пестик и тычинки  
в) цветоножка и цветоложе

#### 12. Плодом нельзя назвать ...

- а) боб      б) ягоду      в) клубень картофеля

#### 13. Растения, зародыш которых, имеет одну семядолю называют ...

- а) Двудольными      б) Однодольными      в) Многодольными

#### 14. По способу питания растения относятся к..

- а) гетеротрофам    б) автотрофам    в) автогетеротрофам

#### 15. Какие организмы вызывают заболевание человека холеру

- а) вирусы    б) бактерии    в) грибы

#### 16. Оплодотворение - это ...

- а) попадание пыльцы на рыльце пестика  
б) перенос пыльцы насекомыми  
в) слияние мужской и женской гамет

#### 17. Опылением называют ...

- а) высевание пыльцы из пыльников      б) слияние половых клеток  
в) перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика

#### 18. Признаки растений

- а) наличие хлорофилла и вакуолей    б) рост и развитие  
в) обмен веществ и выделение

#### 19. Назови плоды

- а) баклажан и помидор      б) тыква и яблоко      в) капуста и редис

#### 20. При дыхании растение ...

- а) выделяет углекислый газ    б) поглощает воду    в) выделяет кислород

#### 21. Какого пола тычиночные цветки ...

- а) мужского      б) женского      в) обоеполые

#### 22. Грибы неспособны к фотосинтезу потому что ...

- а) они живут в почве    б) имеют небольшие размеры  
в) не имеют хлорофилла

#### 23. Бактерии и грибы относятся к ...

- а) царству растений      б) лишайникам  
в) разным царствам живой природы

**Часть 2. Установи соответствие между органоидами клетки и их функциями.**

<b>Функции органоидов</b>	<b>Органоиды клетки</b>
А) регулирует процессы жизнедеятельности	1.Хлоропласты
Б) постоянно движется	2.Ядро
В) придает растению зеленый цвет	3.Цитоплазма
Г) обеспечивает передачу наследственной информации	
Д) улавливает энергию солнца	
Е) внутренняя среда клетки	

**Часть 3. Ответьте на вопросы (ответ запишите в краткой форме):**

**1.Как называется часть пестика, способствующая улавливанию и прорастанию пыльцы?**

**2. Какой процесс жизнедеятельности растений связан с поглощением кислородом?**

**3.Какие цветки называют обоеполыми?**

**3 вариант**

**Часть 1. Тестовые задания №№ 1-24 с выбором одного правильного ответа.**

**1. Биология - наука изучающая ...**

- а) живую и неживую природу б) живую природу  
в) жизнь растений

**2. Цветковые растения относят к ...**

- а) царству растений и ядерным живым организмам  
б) царству грибов в) безъядерным живым организмам

**3. Корневая система представлена ...**

- а) боковыми корнями б) главным корнем  
в) всеми корнями растений

**4. Почва - это ...**

- а) верхний плодородный слой земли  
б) горная порода в) перегной

**5. Места прикрепления листьев к побегу называют...**

- а) узлами б) междоузлиями в) конусом

**6. В процессе дыхания происходит...**

- а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа  
б) поглощение углекислого газа и образования кислорода  
в) выделение воды с поглощением воздуха

**7. Видоизмененным подземным побегом является ...**

- а) клубень б) любая почка в) глазки на клубне

**8. Зачаточные бутоны находятся в почке ...**

- а) вегетативной б) генеративной в) любой

**9. Фотосинтез - это ...**

- а) процесс образования органических веществ  
б) корневое давление в) процесс обмена веществ

**10. Цветок - это ...**

- а) видоизмененный побег б) яркий венчик в) околоцветник

**11. Гриб – паразит овощных культур..**

- а) спорынья б) фитофтора в) дождевик

**12. Семя - это ...**

- а) орган семенного размножения б) новое поколение в) плод

**13. Растения, зародыш которых имеет две семядоли называют ...**

- а) Двудольными б) Однодольными в) Многодольными

**14. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений был открыт ...**

- а) С.Г. Навашиным б) И.В.Мичуриным в) Н.И.Вавиловым

**15. Женские гаметы цветкового растения называют ...**

- а) спермиями б) пыльцой в) яйцеклетками

**16. Размножение - это ...**

- а) увеличение количества растений    б) увеличение размера организма  
в) образование новых побегов

**17. Двойное название растения вводят для обозначения ...**

- а) семейства    б) класса    в) вида

**18. Какие организмы вызывают заболевание человека туберкулез**

- а) вирусы    б) бактерии    в) грибы

**19. Назови лекарственное растение из семейства Розоцветных.**

- а) шиповник    б) астра    в) тюльпан

**20. Органические вещества из углекислого газа и воды на свету образуются в ...**

- а) луковицах    б) листьях    в) плодах

**21. Опылением называют ...**

- а) высеивание пыльцы из пыльников    б) слияние половых клеток  
в) перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика

**22. Бактерии и грибы питаются ...**

- а) только путем фотосинтеза    б) готовыми органическими веществами    в) только поселяясь на продукты питания

**23. Тело лишайника образовано двумя организмами ...**

- а) грибом и водорослью    б) деревом и грибом  
в) грибом и бактерией

**Часть 2. Установи соответствие между органоидами клетки и их функциями.**

Функции органоидов	Органоиды клетки
А) сохраняет форму клетки и защищает ее содержимое	1.Вакуоли
Б) резервуар отделенный от цитоплазмы мембраной, в котором клеточный сок	2.Клеточная мембрана
В) обладает свойством полупроницаемости	3.Клеточная стенка
Г) там накапливаются запасные питательные вещества	
Д) покрывает клетку снаружи	
Е) имеет поры	

**Часть 3. Ответьте на вопросы (ответ запишите в краткой форме):**

1. Какой процесс жизнедеятельности растений связан с поглощением кислородом?
2. На какие группы по количеству клеток делятся грибы?

**4 вариант**

**Часть 1. Тест с выбором одного правильного ответа.**

**1. Строение растений изучает наука ...**

- а) экология    б) фенология    в) ботаника

**2. Растения размножаются.**

- А) бесполом путем    б) половым путем    в) частями тела    г) все ответы верны

**3. Какой тип ткани имеет клетки содержащие хлорофилл:**

- а) проводящая    б) механическая    в) основная

**4. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня ...**

- а) деления    б) роста    в) всасывания

**5. В пищу употребляются корни овощных культур ...**

- а) картофеля    б) гороха    в) свеклы

**6. Гриб –паразит хлебных злаков..**

- а)спорынья    б)фитофтора    в)дождевик

**7. Фотосинтез происходит в...**

- а) устьицах    б) межклетниках    в) хлоропластах

**8. Кожица листа состоит из ткани ...**

- а) механической    б) запасющей    в) покровной

**9. Клубень - это ...**

- а) плод б) видоизмененный побег в) часть побега

**10. Камбий ...**

- а) образовательная ткань б) основная в) покровная

**11. Назовите главные части цветка?**

- а) лепестки и чашечки б) пестик и тычинки  
в) цветоножка и цветоложе

**12. Плодом нельзя назвать ...**

- а) боб б) ягоду в) клубень картофеля

**13. Растения, зародыш которых, имеет одну семядолю называют ...**

- а) Двудольными б) Однодольными в) Многодольными

**14. По способу питания лишайники относятся к..**

- а) гетеротрофам б) автотрофам в) автогетеротрофам

**15. Какие организмы вызывают заболевание человека холеру**

- а) вирусы б) бактерии в) грибы

**16. Оплодотворение - это ...**

- а) попадание пыльцы на рыльце пестика  
б) перенос пыльцы насекомыми  
в) слияние мужской и женской гамет

**17. Клубеньки, обогащающие почву азотом, образуются на корнях растений семейства ...**

- а) Бобовых б) Пасленовых в) Лилейных

**18. Признаки отдела Покрытосеменных.**

- а) стержневая корневая система б) цветок и плод с семенами  
в) корень, побег

**19. Назови овощи из семейства Лилейных.**

- а) баклажан и помидор б) лук и чеснок в) капуста и редис

**20. При дыхании растение ...**

- а) выделяет углекислый газ б) поглощает воду в) выделяет кислород

**21. Какого пола тычиночные цветки ...**

- а) мужского б) женского в) обоеполые

**22. Грибы неспособны к фотосинтезу потому что ...**

- а) они живут в почве б) имеют небольшие размеры  
в) не имеют хлорофилла

**23. Бактерии и грибы относятся к ...**

- а) царству растений б) лишайникам  
в) разным царствам живой природы

**Часть 2. Установи соответствие между органоидами клетки и их функциями.**

Функции органоидов	Органоиды клетки
А) регулирует процессы жизнедеятельности	1.Хлоропласты
Б) постоянно движется	2.Ядро
В) придает растению зеленый цвет	3.Цитоплазма
Г) обеспечивает передачу наследственной информации	
Д) улавливает энергию солнца	
Е) внутренняя среда клетки	

**Часть 3. Ответьте на вопросы (ответ запишите в краткой форме):**

1.Какие растения – двудольные или однодольные – ученые считают более древними?

2.Как называется часть пестика, способствующая защите семязачатка?

**Промежуточная аттестация.Итоговая контрольная работа по биологии в 6 классе.**

КИМ включает четыре варианта. На выполнение работы по биологии отводится 45 минут.

Работа состоит из 3 частей, включающих 26 заданий.

Часть 1 включает 24 задания. К каждому заданию приводится 4 варианта ответов, один из которых верный. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Часть 2 содержит задание на установление соответствия.

Правильный ответ оценивается в 3 балла. При наличии не более одной ошибки – в 1 балл.

Часть 3 содержит 2 задания с кратким свободным ответом и оценивается в 2 балла каждое.

Максимальное количество баллов – 30.

Критерии оценивания итоговой контрольной работы.

<b>0 – 10 баллов</b>	<b>11 – 19 баллов</b>	<b>20-25 баллов</b>	<b>26 - 30 баллов</b>
«2»	«3»	«4»	«5»

### Ответы:

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>	<b>3 вариант</b>	<b>4 вариант</b>
1-б	1-б	1-б	1-б
2-а	2-г	2-а	2-г
3-в	3-в	3-в	3-в
4-в	4-в	4-а	4-в
5-а	5-в	5-а	5-в
6-а	6-а	6-а	6-а
7-а	7-в	7-а	7-в
8-б	8-в	8-б	8-в
9-а	9-б	9-а	9-б
10-а	10-а	10-а	10-а
11-а	11-б	11-б	11-б
12-а	12-в	12-а	12-в
13-а	13-б	13-а	13-б
14-а	14-б	14-а	14-в
15-в	15-б	15-в	15-б
16-а	16-в	16-а	16-в
17-в	17-в	17-в	17-а
18-б	18-а	18-б	18-а
19-а	19-б	19-а	19-б
20-б	20-а	20-б	20-а
21-в	21а	21-в	21а
22-а	22-в	22-б	22-в
23-а	23-б	23-а	23-в
(24) Часть 2	(24) Часть 2	(24) Часть 2	(24) Часть 2
1-б,г 2-а,в 3-д,е	1-в,д 2-а,г 3-б,е	1-б,г 2-а,в 3-д,е	1-в,д 2-а,г 3-б,е
(25) Часть 3 вакуоль	(25) Часть 3 рыльце	(25) Часть 3 дыхание	(25) Часть 3 двудольные
(26) Часть 3 вид	(26) Часть 3 нет	(26) Часть 3 Одноклеточные и многоклеточные	(26) Часть 3 завязь

## **Входная контрольная работа.**

**7 класс**

### **1 вариант**

1. Ботаника – это наука изучающая: а) растения б) животных в) человека  
г) микроорганизмы
2. Растения при дыхании выделяют: а) кислород б) водород  
в) углекислый газ г) азот
3. Главная часть цветка:  
а) цветоножка  
б) пестик  
в) чашечка  
г) цветоложе
4. Фотосинтез происходит в а) лейкопластах б) рибосомах в) хлоропластах г) лизосомах
5. Сосуд, идущий от легких к сердцу, несет кровь богатую:  
а) кислородом б) азотом в) углеродом  
г) углекислым газом
6. Наружный слой клетки:  
а) цитоплазма  
б) вакуоль  
в) оболочка  
г) ядро
7. Вены — это сосуды, несущие  
а) кровь от органов к сердцу  
б) кровь от сердца к органам  
в) венозную и артериальную кровь
8. Клеточное строение имеют: а) растения б) все живые организмы в) животные
9. Раздражимость характерна:  
а) только для растений б) только для животных  
в) для всех живых организмов
10. Стебель с листьями и почками называются а) побег б) семенем в) корнем г) плодом
11. Окраску листьям придают:  
а) лейкопласты  
б) хромопласты  
в) хлоропласты
12. Термин «клетка» ввел: а) Р. Вирхов б) Т. Шванн в) Р. Гук г) Ч. Дарвин
13. Хранителем наследственной информации являются: а) рибосомы  
б) аппарат Гольджи в) хромосомы  
г) клеточный центр
14. В результате митоза образуются:

- а) одна клетка
- б) две клетки
- в) три клетки
- г) четыре клетки

**15.** Впервые нервная система появляется у а) плоских червей б) гидры

в) позвоночных животных

**16.** Питание – это процесс:

- а) переваривания пищи
- б) приобретение пищи энергии
- в) образование кислорода и выделение углекислого газа

**17.** Рыбы дышат:

- а) наружными жабрами
- б) легкими
- в) внутренними жабрами

**18.** У дождевого червя кровеносная система: а) не замкнутая б) замкнутая

**19.** Наружный скелет имеют:

- а) простейшие
- б) некоторые простейшие, большинство моллюсков, членистоногие
- в) только простейшие и моллюски

**20.** К теплокровным животным относятся:

- а) насекомые
- б) млекопитающие
- в) пресмыкающиеся

## 2 вариант Входная контрольная работа 7 класс

1. Растения при дыхании поглощают: а) азот б) кислород в) углекислый газ
2. Оплодотворение- это  
а) перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика  
б) слияние ядер мужских и женских половых клеток  
в) прорастание пыльцы с образованием пыльцевой трубки
3. Хлоропласты находятся:  
а) во всех клетках живых организмов  
б) во всех клетках растений  
в) только в клетках зеленых растений  
г) только в клетках грибов
4. В результате мейоза образуются а) одна клетка б) две клетки в) три клетки г) четыре клетки
5. Нервная ткань характерна:  
а) только для растений  
б) только для животных  
в) и для растений и для животных
6. Главной частью цветка являются а) пестик и тычинка б) венчик и тычинка в) пестик и лепестки
7. Цветковые растения имеют:  
а) корень и побег  
б) корень, побег, цветки, плоды с семенами
8. Почему растения называются двудольными, они содержат: а) две семядоли  
б) две семядоли и два зародыша в) два зародыша г) два эндосперма
9. Кровь насыщенная углекислым газом  
а) артериальная  
б) венозная  
в) смешанная
10. Наука, о растениях а) ботаника б) зоология в) анатомия г) география
11. Пищеварение- это процесс  
а) механической и химической переработки пищи б) приобретения пищи
12. Органы дыхания растения –это а) устьица б) трахеи в) легкие
13. У земноводных сердце а) двухкамерное б) трехкамерное в) четырехкамерное
14. Все живые организмы имеют выделительные системы? а) да б) нет
15. Сократительная вакуоль – это  
а) орган выделения  
б) органоид выделения пресноводных простейших
16. Все ли животные имеют внутренний скелет? а) да б) нет

**17.** Рефлекс – это

а) ответная реакция организма на раздражение

б) ответная реакция организма на раздражение, которая осуществляется при участии нервной системы

**18.** В бесполом размножении участвует: а) одна особь б) две особи

**19.** Наружное оплодотворение происходит у:

а) птиц и млекопитающих б) рыб, земноводных в)

пресмыкающихся

Взаимоотношения «Тля-муравей» — это а) хищничество б) симбиоз

## Ответы на входную контрольную работу. 7 класс

1 вариант	2 вариант
1-а	1-б
2-в	2-б
3-б	3-в
4-в	4-г
5-а	5-б
6-в	6-а
7-а	7-б
8-б	8-а
9-в	9-б
10-а	10-а
11-в	11-а
12-в	12-а
13-в	13-б
14-б	14-б
15-б	15-б
16-б	16-б
17-в	17-б
18-б	18-а
19-б	19-б
20-ав	20-б

Максимальное количество баллов – 20.

Критерии оценивания экзаменационной работы.

Оценка «5» - 19-20 баллов

Оценка «4» - 15-18 баллов

Оценка «3» - 8-14 баллов

Оценка «2» - менее 7 баллов.

## Промежуточная аттестация.Итоговая контрольная работа.

7 кл.

### Вариант 1

**Часть 1. В заданиях 1-20 выберите один вариант ответа из четырех предложенных.**

1. Изучением строения и особенностей жизнедеятельности грибов занимается наука

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1) систематика   | 3) микология |
| 2) микробиология | 4) анатомия  |

2. В клетках бактерий

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| 1) одно ядро | 3) два ядра        |
| 2) нет ядра  | 4) ядро с ядрышком |

3. Растения не образуют микоризы с

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1) трутовиками     | 3) подосиновиками |
| 2) подберёзовиками | 4) лисичками      |

4. Лишайник- это комплексный организм, состоящий из

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1) гриба и водоросли | 3) водоросли и мха |
| 2) гриба и мха       | 4) мха и бактерий  |

5. Вирус, поражающий бактерии
- 1) вирус гриппа
  - 2) бактериофаг
  - 3) вирус иммунодефицита
  - 4) капсид
6. У водорослей тело представлено
- 1) листьями
  - 2) слоевищем и корнями
  - 3) листьями и корнями
  - 4) слоевищем
7. Торфяным мхом называют
- 1) кукушкин лён
  - 2) печёночный мох
  - 3) сфагнум
  - 4) щитовник мужской
8. Коробочка с крышечкой у кукушкина льна является
- 1) листом
  - 2) спорофитом
  - 3) гаметофитом
  - 4) почкой
9. Листья у плауна
- 1) мелкие, простые
  - 2) крупные, простые
  - 3) крупные, сложные
  - 4) у плауна нет листьев
10. Что свидетельствует о более высокой организации папоротников по сравнению с мхами?
- 1) клеточное строение
  - 2) размножение спорами
  - 3) чередование бесполого и полового поколений
  - 4) наличие у папоротников корней
11. Размножение и расселение голосеменных растений осуществляется с помощью
- 1) семян и плодов
  - 2) спор
  - 3) семян
  - 4) мегаспор
12. Господствующая группа растений на Земле в настоящее время -
- 1) моховидные
  - 2) хвощевидные
  - 3) голосеменные
  - 4) покрытосеменные
13. Цветки растений семейства Бобовые имеют формулу цветка
- 1)  $C_4 L_4 T_{2+4} \Pi_1$
  - 2)  $C_5 L_{1+2+(2)} T_{(9)+1} \Pi_1$
  - 3)  $C_{(5)} L_{(5)} T_5 \Pi_1$
  - 4)  $C_5 L_5 T_5 \Pi_1$
14. Установите соответствие между семействами цветковых растений и их представителями.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

СЕМЕЙСТВА

- |             |                |
|-------------|----------------|
| А) Груша    | 1) Розоцветные |
| Б) Яблоня   | 2) Бобовые     |
| В) Люцерна  |                |
| Г) Горох    |                |
| Д) Акация   |                |
| Е) Шиповник |                |

А	Б	В	Г	Д	

15. Вставьте в текст «Хвощи» 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.

**ХВОЩИ**

Хвощи – это \_\_\_\_\_ (А) растения, размножающиеся при участии \_\_\_\_\_ (Б). В наших лесах встречается два вида побегов хвоща: \_\_\_\_\_ (В), на котором развиваются споры, и \_\_\_\_\_ (Г), похожий на маленькую зелёную ёлочку. Появление хвощей на полях – признак избыточного содержания кислот в почве.

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1) весенний  | 5) летний   |
| 2) семенные  | 6) осенний  |
| 3) луковица  | 7) вода     |
| 4) насекомое | 8) споровые |

А	Б	В	



А	Б	В	Г	Д	

**Часть 2.**

15. Вставьте в текст «Хвощи» 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.

**ХВОЩИ**

Хвощи – это \_\_\_\_\_ (А) растения, размножающиеся при участии \_\_\_\_\_ (Б). В наших лесах встречается два вида побегов хвоща: \_\_\_\_\_ (В), на котором развиваются споры, и \_\_\_\_\_ (Г), похожий на маленькую зелёную ёлочку. Появление хвощей на полях – признак избыточного содержания кислот в почве.

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1) весенний  | 5) летний   |
| 2) семенные  | 6) осенний  |
| 3) луковица  | 7) вода     |
| 4) насекомое | 8) споровые |

А	Б	В	Г

**Ответы: Вариант 1 .**

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ		
1	3	10	4		
2	2	11	3		
3	4	12	4		
4	1	13	2		
5	2	14	112221		
6	4	15	8715		
7	3				
8	2				
9	1				

**Ответы: Вариант 2 .**

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ		
1	2	10	1		
2	2	11	2		
3	1	12	3		
4	2	13	4		
5	3	14	121122		
6	4	15	8715		
7	2				
8	1				
9	4				

## Входная контрольная работа. 8 класс

### Вариант 1

#### I. Найдите 1 правильный ответ:

1. Все растения от водорослей до покрытосеменных имеют:

А) клеточное строение; Б) плоды; В) цветки; Г) Семена.

2. Околоцветник образован:

А) цветоножкой и цветоложем; Б) тычинками и пестиками;  
В) венчиком и чашечкой; Г) чашелистиками и тычинками.

3. Растения, способные к фотосинтезу, обогащают атмосферу Земли...:

А) водой; Б) углекислым газом; В) кислородом; Г) азотом.

4. Побег развивается из:

А) корня; Б) стебля; В) почки; Г) междоузлия.

5. В состав побега входят:

А) цветок и плод; Б) стебель с листьями и почками; В) стебель и корень; Г) цветок и корень.

II. Установите соответствие между признаками приспособленности растения к опылению и его способом:

Признаки растений	Способ опыления
1. Пыльца сухая и мелкая; 2. Цветки мелкие невзрачные; 3. В цветках есть нектар; 4. Цветки ярко окрашены; 5. Образуется много пыльцы; 6. Зацветание до распускания листьев.	А. Опыление ветром; Б. Опыление насекомыми.

#### III. Дайте определения следующим понятиям:

1. Хлорофилл – это...
2. Соцветие – это...
3. Корневая система – это...
4. Опыление – это...
5. Тычинка – это...

#### IV. Дайте полные ответы на следующие вопросы:

1. Назовите признаки однодольных растений.

## Входная контрольная работа.8 класс

### Вариант 2

#### I. Найдите 1 правильный ответ:

1. Грибы питаются:

А) образуя на свету органические вещества; Б) готовыми органическими веществами;

В) только органическими веществами живых организмов; Г) поселяясь на продуктах питания.

2. Места прикрепления листьев к побегу называют:

А) узлами; Б) междоузлиями; В) черешками; Г) лубом.

3. К вегетативным органам растения относятся...:

А) побег и корень; Б) побег и плод; В) цветок и плод; Г) корень и цветок.

4. Папоротникам для размножения нужна вода, потому что...:

А) в ней происходит образование спор; Б) в ней происходит прорастание спор и оплодотворение; В) вода разносит споры на большое расстояние; Г) вода придает клеткам упругость.

5. Плод образуется из:

А) рыльца пестика; Б) тычинки; В) лепестков; Г) завязи пестика.

**II. Установите соответствие между семействами цветковых растений и их представителями:**

<i>Представители</i>	<i>Семейства растений</i>
1. Земляника луговая; 2. Одуванчик лекарственный; 3. Ромашка аптечная; 4. Василёк синий; 5. Шиповник коричный; 6. Яблоня.	А. Розоцветные; Б. Сложноцветные.

**III. Дайте определения следующим понятиям:**

1. Оплодотворение – это...
2. Цветок – это...
3. Хлоропласты – это...
4. Пестик – это...
5. Семя – это...

**IV. Дайте полные ответы на следующие вопросы:**

1. Назовите признаки двудольных растений.

## Промежуточная аттестация.Итоговая контрольная работа. 8 класс.

### Вариант 1

#### Часть 1.

##### 1..Вставьте в текст пропущенные термины.

1)Птицы произошли от древних ..... в мезозойской эре. 2)Переходной формой является....., который обнаружен в виде ископаемых остатков. 3)Он имел крылья, ....., сросшиеся ключицы.4) Появлению птиц способствовали.....:четырёхкамерное сердце, постоянная температура тела, дифференцировка дыхательных путей

Термины:1)рептилии 2)ароморфозы 3)оперенья 4)идиоадаптации 5)стегоцефал 6)археоптерикс 7)птеродактиль 8)ихтиозавр

##### 2. Расположите в правильном порядке стадии развития карася. В ответе запишите соответствующую последов.цифр.

1)зародыш 2)икринка 3)малек 4)взрослый карась 5) личинка

##### 3. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1) тип кишечнополостные | а. свиной цепень            |
| 2) тип кольчатые черви  | б. пресноводный полип гидра |
| 3) тип круглые черви    | в. большой прудовик         |
| 4) тип плоские черви    | г. дождевой червь           |
| 5) тип моллюски         | д. острица                  |

##### 4. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

###### Особенности системы

- А) В сердце венозная кровь
- Б) В сердце четыре камеры
- В) Два круга кровообращения
- Г) Один круг кровообращения
- Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким
- Е) В сердце две камеры

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

##### 5.Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен

###### Признаки животных

- А) тело состоит из двух слоев клеток
- Б) имеют лучевую симметрию тела
- В) покровы и мышцы образуют кожно-мускульный мешок
- Г) через тело можно провести одну плоскость симметрии
- Д) между органами расположена паренхима
- Е) есть стрекательные клетки

1. Тип Кишечнополостные 2. Тип Плоские черви

##### 6..Расположите в правильном порядке процессы, происходящие в пищеварительной системе млекопитающих , после прохождения пищи через ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) переваривание пищи соками поджелудочной железы, печени и желчного пузыря
- 2) поступление не переваренных продуктов в прямую кишку
- 3) измельчение и частичное переваривание пищи под влиянием слюны
- 4) обработка пищи пищеварительными соками, вырабатываемыми железистыми клетками желудка

#### Часть 2. Дайте краткий развернутый ответ

- 1. Какие приспособления к паразитизму имеют паразитические черви. Назовите их приведите примеры на менее 3 х.
- 2. Почему земноводные не могут быть настоящими наземными животными, а пресмыкающиеся являются настоящими наземными животными ?

(указать не менее 3-х доказательств.)

3. В ходе эволюции у животных выработались приспособления для спасения от врагов. Назовите такие приспособления у ящерицы, осьминога, хамелиона.

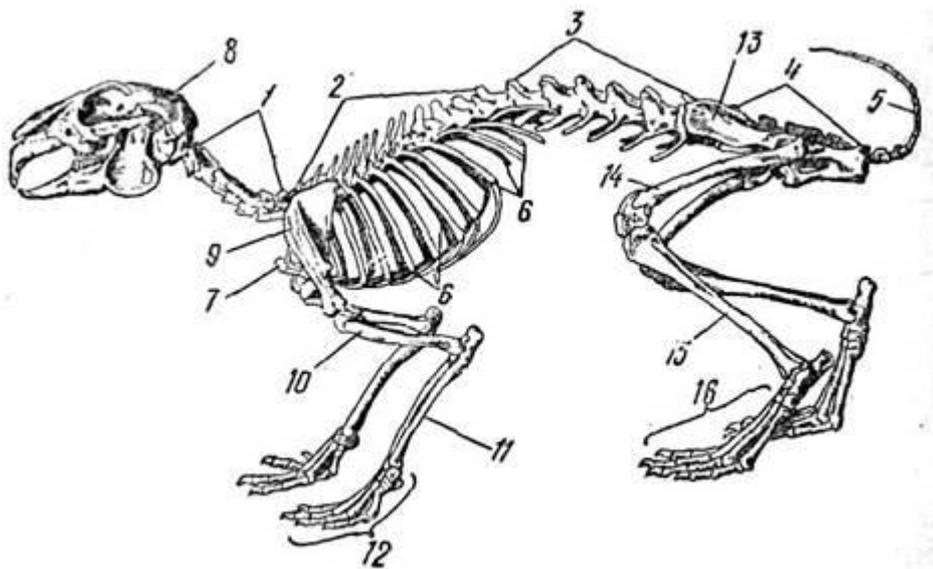


4.

Работа по рисунку. Определите системы органов и определите органы обозначенные под цифрами.

5. Какое значение имеют кожные железы у земноводных и у млекопитающих

6. Определить класс животного по скелету. Какие кости показаны под цифрами №9, №10, №11. Какое значение имеют эти кости скелета?



## Промежуточная аттестация.Итоговая контрольная работа. 8 класс.

### Вариант2

#### Часть 1.

##### 1..Вставьте в текст пропущенные термины.

1)Птицы произошли от древних ..... в мезозойской эре. 2)Переходной формой является....., который обнаружен в виде ископаемых остатков.3) Он имел крылья, ....., сросшиеся ключицы.4) Появлению птиц способствовали.....:четырёхкамерное сердце, постоянная температура тела, дифференцировка дыхательных путей

Термины:1) археоптерикс 2)ароморфозы 3)оперенье 4)идиоадаптации 5)стегоцефал 6) рептилии 7)птеродактиль 8)ихтиозавр

##### 2. Расположите в правильном порядке стадии развития окуня. В ответе запишите соответствующую последов.цифр.

1) личинка 2)икринка 3)малек 4)взрослый карась5)зародыш

##### 3. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1) тип плоские черви    | а. свиной цепень            |
| 2) тип кольчатые черви  | б. пресноводный полип гидра |
| 3) тип круглые черви    | в. Малый прудовик           |
| 4) тип кишечнополостные | г. дождевой червь           |
| 5) тип моллюски         | д. аскарида                 |

##### 4. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

###### Особенности системы

- А) В сердце венозная кровь
- Б) В сердце четыре камеры
- В) Два круга кровообращения
- Г) Один круг кровообращения
- Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким
- Е) В сердце две камеры

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

##### 5.Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен

###### Признаки животных

- А) тело состоит из двух слоев клеток
- Б) имеют лучевую симметрию тела
- В) покровы и мышцы образуют кожно-мускульный мешок
- Г) через тело можно провести одну плоскость симметрии
- Д) между органами расположена паренхима
- Е) есть стрекательные клетки

1. Тип Плоские черви 2. Тип Кишечнополостные

##### 6..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

#### Часть 2. Дайте краткий развернутый ответ

- 1. Какие приспособления к паразитизму имеют паразитические черви. Назовите их приведите примеры на менее 3 х.
- 2. Почему земноводные не могут быть настоящими наземными животными, а пресмыкающиеся являются настоящими наземными животными ?

(указать не менее 3-х доказательств.)

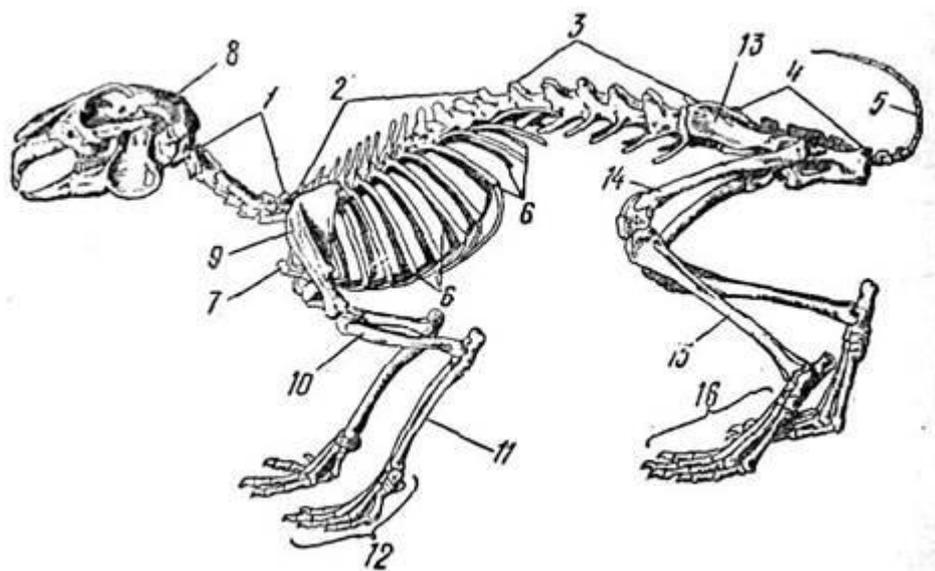
3. В ходе эволюции у животных выработались приспособления для спасения от врагов. Назовите такие приспособления у ящерицы, осьминога, хамелиона.



4. Работа по рисунку. Определите системы органов и определите органы обозначенные под цифрами.

5. Какое значение имеют кожные железы у земноводных и у млекопитающих

6. Определить класс животного по скелету. Какие кости показаны под цифрами №6, №15, №12. Какое значение имеют эти кости скелета?



**Часть 1. Всего 18 б.**

**Часть 2. Дайте краткий развернутый ответ. 3 б. за каждый правильный ответ- 18 б.**

**Всего 36 баллов.**

**Критерии оценивания**

«5» 86% - 100% (36-33 балл)

«4» 73% - 82% (32-20 баллов)

«3» 45% - 68% (19-11 баллов)

«2» менее 50% (менее 10 баллов)

**Входная контрольная  
9класс  
Вариант 1**

- 1. Какая категория является основной систематической единицей в зоологии?**  
1) род 2) вид 3) царство 4) класс
- 2. Какие из простейших имеют непостоянную форму тела?**  
1) амебы 2) радиолярии 3) инфузории 4) все простейшие
- 3. У червей в системе внутренних органов отсутствует:**  
1) скелет 2) мускулатура 3) нервная система 4) половая система
- 4. Среди моллюсков 8-10 ног имеют:**  
1) брюхоногие 2) двустворчатые 3) головоногие 4) все виды
- 5. У насекомых с полным превращением**  
1) личинка похожа на взрослое насекомое 2) за стадией личинки следует стадия куколки  
3) во взрослое насекомое превращается личинка 4) личинка и куколка питаются одинаковой пищей
- 6. Название отряда, к которому принадлежат все жуки, связано с наличием у них:**  
1) прозрачных крыльев 2) жестких надкрыльев  
3) усиков на голове 4) сильных грызущих челюстей
- 7. С давних времен человеку досаждали представители полужесткокрылых:**  
1) постельные клопы 2) водомерки 3) клопы-гладыши 4) водяные скорпионы
- 8. Амфибии дышат:**  
1) легкими 2) жабрами 3) легкими и кожей 4) всеми перечисленными органами
- 9. Главное отличие млекопитающих от других позвоночных - это:**  
1) выкармливание детенышей молоком; 2) теплокровность и четырехкамерное сердце;  
3) два круга кровообращения; 4) отделы позвоночника.
- 10. При партеногенезе организм развивается из**  
1) зиготы 2) вегетативной клетки  
3) соматической клетки 4) неоплодотворенной яйцеклетки
- 11. Только паразитический образ жизни ведут следующие простейшие животные:**  
1) саркодовые (корненожки); 2) жгутиконосцы; 3) инфузории; 4) споровики.
- 12. Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как она:**  
1) отличается большой плодовитостью; 2) может жить в бескислородной среде;  
3) быстро двигается в направлении, противоположном движению пищи;  
4) покрыта оболочкой, на которую не действует пищеварительный сок.
- 13. Какой орган дыхания характерен для ракообразных?**  
1) только жабры; 2) только легкие;  
3) только трахеи; 4) у одних жабры, у других легкие.
- 14. Назовите заболевание, возбудителя которого переносит Комар,**  
1) малярия; 2) дизентерия; 3) чесотка; 4) энцефалит.
- 15. Какое из перечисленных животных НЕ относится к отряду перепончатокрылых?**  
1) медведка; 2) пчела; 3) муравей; 4) наездник.
- 16. Какой тип дыхания у рыб?**  
1) кожное дыхание; 2) легочное дыхание; 3) при помощи жабр; 4) отсутствует.
- 17. Позвоночных с сухой кожей, покрытой роговыми чешуйками или костными щитками, с непостоянной температурой тела относят к классу:**  
1) хрящевых рыб; 2) костных рыб; 3) земноводных; 4) рептилий.

**18. Назовите основную функцию пуховых перьев и пуха птиц.**

- 1) защищают тело от механических повреждений; 2) предохраняют тело от потери тепла;  
3) обеспечивают обтекаемую форму тела; 4) определяют несущую поверхность крыла

**19. Температура тела птиц и млекопитающих:**

- 1) в значительной мере зависит от температуры окружающей среды;  
2) изменяется в течение суток;  
3) понижается зимой и повышается летом;  
4) практически не зависит от температуры окружающей среды.

**20. Способность организма передавать потомкам свои видовые и индивидуальные признаки или свойства называется:**

- 1) раздражимостью; 2) размножением; 3) изменчивостью; 4) наследственностью.

**Входная контрольная .**

**9 класс**

**Вариант 2**

**1. Какой язык используется для научных названий животных?**

- 1) английский 2) русский 3) латинский 4) китайский

**2. Органическое вещество в водоеме производит:**

- 1) пресноводная гидра 2) инфузория-туфелька 3) эвглена зеленая 4) амеба

**3. Какой объект отсутствует в приведенной цепи питания?**

лиственной опад → ..... → ёж → лисица

- 1) крот 2) кузнечик  
3) дождевой червь 4) плесневелые грибы

**4. Тело большинства моллюсков покрыто:**

- 1) раковинами 2) щетинками 3) ресничками 4) хитином

**5. Все паукообразные имеют ходильные ноги в количестве:**

- 1) 1 пары 2) 2 пар 3) 3 пар 4) 4 пар

**6. Название отряда, к которому принадлежат бабочки, связано с тем, что:**

- 1) их крылья по форме напоминают чешуйки  
2) их крылья покрыты крупной чешуей  
3) их прозрачные крылья покрыты мелкими разноцветными чешуйками  
4) их окрашенные крылья покрыты мелкими бесцветными чешуйками

**7. У бабочки из куколки появляется:**

- 1) взрослое насекомое 2) гусеница первого поколения  
3) гусеница второго поколения 4) новая кладка яиц

**8. Самая сухопутная из бесхвостых амфибий:**

- 1) серая жаба 2) травяная лягушка 3) остромордая лягушка 4) обыкновенная квакша

**9. Какая особенность строения сердца характерна для птиц и млекопитающих?**

- 1) трехкамерное сердце; 2) трехкамерное сердце с неполной перегородкой;  
3) двухкамерное сердце; 4) четырехкамерное сердце.

**10. Млекопитающих отличает от других позвоночных животных**

- 1) наличием век, прикрывающих глаза 2) вскармливание детенышей молоком  
3) пятипалые конечности 4) наличие хвоста

**11. Какая наука позволяет упорядочить знания о многообразии органического мира?**

- 1) генетика 2) экология 3) систематика 4) морфология

**12. Заражение человека финнами бычьего цепня может произойти при употреблении**

- 1) в пищу невымытых овощей 2) воды из стоячего водоема  
3) плохо прожаренного мяса 4) плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

**13. К биотическим компонентам экосистемы относят**

- 1) газовый состав атмосферы 2) состав и структуру почвы

3) особенности климата и погоды 4) продуцентов, консументов, редуцентов

**14. Кожа играет наиболее существенную роль в дыхании**

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

**15. Элементарная биологическая система, способная к самовоспроизведению и развитию,-**

- 1) ядро 2) ткань 3) орган 4) клетка

**16. Какие животные чаще всего сохраняют активность независимо от температуры окружающей среды?**

- 1) моллюски и членистоногие 2) хрящевые и костные рыбы  
3) птицы и млекопитающие 4) земноводные и пресмыкающиеся

**17. Элементы рассудочной деятельности проявляются в поведении**

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

**18. Переваривание дождевыми червями растительных остатков способствует**

- 1) перемешиванию почвы 2) проникновению в почву воздуха  
3) обогащению почвы органическими веществами 4) проникновению в почву влаги

**19. Среди ископаемых животных переходными формами считают**

- 1) ихтиозавров 2) стегоцефалов 3) динозавров 4) бесхвостых земноводных

**20. Водоем считают биогеоценозом, так как обитающие в нем виды**

- 1) располагаются в одном ярусе 2) не связаны между собой  
3) относятся к одному царству 4) приспособлены к факторам среды

**Критерии оценивания**

«5» 86% - 100% (22-19 баллов)

«4» 73% - 82% (18-16 баллов)

«3» 45% - 68% (10-15 баллов)

«2» менее 50% (менее 10 баллов)

## Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа

9кл

1 вариант

### Часть А

A1. Особенность строения клеток эпителиальной ткани:

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

A2. Затылочная кость соединяется с теменной:

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

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

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

A4. Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов:

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

A5. Самое высокое давление крови у человека в:

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

A6. Значение дыхания состоит в обеспечении организма:

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

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

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

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

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

A9. Под действием пепсина расщепляются:

- 1) Углеводы;
- 2) Жиры;
- 3) Белки;
- 4) Все перечисленные органические вещества.

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

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

A11. К железам внутренней секреции относятся:

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

A12. Скопления тел нейронов вне центральной нервной системы образуют:

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

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

- 1) ферментов;
- 2) гормонов;

- 3) витаминов; 4) рефлекторных дуг.

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

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

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

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

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

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

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

**В2.** После предупредительной прививки:

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

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

*Процессы пищеварения*

- 1) Обработка пищевой массы желчью. *Отделы А. Желудок Б. Тонкий  
кишечник В. Толстый кишечник*  
2) Первичное расщепление белков.  
3) Интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками.  
4) Расщепление клетчатки. 5) Завершение расщепления белков, углеводов, жиров.

**В4.** Укажите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

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

**Часть С**

Дайте полный развернутый ответ на вопрос

**С1.** Какие особенности строения кожи способствуют снижению температуры тела?

**С2.** Как осуществляется регуляция дыхания?

## Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа

9кл

### Вариант 2

**Часть А**

При выполнении заданий А1 – А15 выберите один правильный ответ.

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

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

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

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

**А3.** В скелете человека неподвижно соединены следующие кости:

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

**А4.** При свертывании крови:

- 1) гемоглобин превращается в оксигемоглобин;  
2) растворимый белок фибриноген превращается в нерастворимый фибрин;

3) образуются гормоны и другие биологически активные вещества;

4) уменьшается содержание гемоглобина в крови.

**A5.** Утолщенная стенка левого желудочка сердца обеспечивает передвижение крови:

1) по малому кругу кровообращения;

4) из правого предсердия в левое предсер-

2) по большому кругу кровообращения; дие

3) из левого предсердия в левый желудо-  
чек;

**A6.** Дышать следует через нос, так как в носовой полости:

1) происходит газообмен;

3) имеются хрящевые полукольца;

2) образуется много слизи;

4) воздух согревается и очищается.

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

1) тканевым дыханием;

3) легочным дыханием;

2) биосинтезом;

4) транспортом газов.

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

1) слизь;

3) желчь;

2) инсулин;

4) соляная кислота.

**A9.** Концентрация глюкозы в крови нарушается при недостаточности функции:

1) щитовидной железы;

3) поджелудочной железы;

2) надпочечников;

4) гипофиза.

**A10.** К освобождению энергии в организме приводит:

1) образование органических соединений;

3) окисление органических веществ в

2) диффузия веществ через мембраны кле- клетках тела;

ток;

4) разложение оксигемоглобина до кисло-  
рода и гемоглобина.

**A11.** Первичной мочой называется жидкость, поступающая:

1) из кровеносных капилляров в полость капсулы почечного канальца;

2) из полости почечного канальца в прилежащие кровеносные сосуды;

3) из нефрона в почечную лоханку;

4) из почечной лоханки в мочевой пузырь.

**A12.** Кожа выполняет выделительную функцию с помощью:

1) волос;

3) потовых желез;

2) капилляров;

4) сальных желез.

**A13.** Что является условным рефлексом:

1) выделение слюны при пережевывании  
пищи;

3) выделение при пережевывании пищи  
желудочного сока;

2) выделение слюны на запах пищи;

4) рвота при отравлении.

**A14.** В сером веществе спинного мозга расположены:

1) тела вставочных и двигательных нейронов;

3) короткие отростки чувствительных нейро-

2) длинные отростки двигательных нейронов;

4) тела чувствительных нейронов.

**A15.** К возникновению близорукости может привести:

1) повышение уровня обмена веществ;

4) чтение текста на расстоянии 30 – 35 см от

2) чтение текста лежа;

глаз.

3) повышенная возбудимость нервной систе-  
мы;

## **Часть 2**

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

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

1) состоит из многоядерных волокон;

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

**В2.** В тонком кишечнике происходит всасывание в кровь:

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

**В3.** Установите соответствие между видом иммунитета и его признаками.

*Признаки*

*Вид иммунитета*

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

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

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

**Часть 3.** Дайте полный развернутый ответ на вопрос

**С1.** Какая существует связь между органами кровообращения, дыхания и пищеварения?

**С2.** Каким образом влияют на кровеносную систему курение и употребление алкоголя?

**Ответы . Промежуточная аттестация.  
Итоговая контрольная работа  
9класс**

**Вариант № 1**

**Часть А**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	1	2	3	1	3	1	3	3	2	2	4	4	3

**Часть В**

**В1: 456**

**В2: 346**

**В3**

1	2	3	4	5
Б	А	Б	В	Б

**В4:**

<b>А</b>	<b>Е</b>	<b>Г</b>	<b>Б</b>	<b>Д</b>	<b>В</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------

**Часть С**

**С1:**

В организме постоянно вырабатывается тепло.

В коже ( в дерме ) есть потовые железы. Когда жарко или при физической работе потовые железы выделяют пот. При испарении пота тело охлаждается.

Также кожа пронизана многочисленными капиллярами. При повышении температуры воздуха сосуды расширяются. Через них протекает больше крови, в результате увеличивается отдача тепла, организм не перегревается.

**С2:**

Регуляция дыхания осуществляется нервным и гуморальным путями.

В продолговатом мозге расположен дыхательный центр, от которого через каждые 4 секунды идут нервные импульсы.

В коре больших полушарий расположены высшие дыхательные центры, которые дают возможность сознательно изменять ритм дыхания во время физической нагрузки.

На интенсивность дыхания влияет эмоциональное состояние человека.

Гуморальная регуляция дыхания связана с изменением концентрации CO<sub>2</sub> и кислорода:

а) избыток углекислого газа действует на дыхательный центр, вызывая учащение дыхания;

б) увеличение кислорода в крови вызывает спазмы сосудов головного мозга, что вызывает кислородное голодание.

**Вариант № 2**

**Часть А**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	3	3	2	2	4	3	4	3	3	1	3	2	1	2

**Часть В**

**В1: 256 ;**

**В2: 123 ;**

**В3:**

1	2	3	4	5
А	Б	Б	А	Б

**В4:**

<b>А</b>	<b>Г</b>	<b>В</b>	<b>Б</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------

**Часть С**

**C1:**

В тонком кишечнике, в двенадцатиперстной кишке происходит окончательное расщепление белков, жиров и углеводов

В кишечных ворсинках расположены кровеносные сосуды. В них поступают продукты расщепления крахмала (глюкоза) и белков (аминокислоты). Кровью эти вещества разносятся по организму, попадают в клетки, где из них синтезируются органические вещества. Кровь же приносит к клеткам кислород, а уносит углекислый газ. Газообмен происходит в капиллярах легких (дыхательная система); кровь снова насыщается кислородом.

**C2:**

Алкоголь нарушает кровообращение внутри сердечной мышцы, что приводит к замещению мышечной ткани на соединительную. В ней откладывается жир. Масса тела увеличивается, а работоспособность падает, так как соединительная ткань не может сокращаться.

Курение приводит к непроизвольному сужению кровеносных сосудов, особенно сосудов ног. Спазмы настолько затрудняют прохождение крови, что развивается заболевание – перемежающаяся хромота. В некоторых случаях курильщик может потерять ноги: ампутация.

От табака страдает и сердце, так как нарушается нормальная работа его сосудов.

*На выполнение задания отводится 45 минут.*

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**Часть 1 – 15б.**

**Часть 2 – 8б.**

**Часть 3 – 6 б.**

**ВСЕГО ЗА ТЕСТ – 29 баллов**

**Критерии оценивания:**

29-27 балла - 90-100% верных ответов – «5»

26- 20 баллов -70-89% верных ответов – «4»

19 – 14 баллов -50-69% верных ответов – «3»

Менее 14 баллов – менее 50% верных ответов – «2»

**Критерии оценки:** с 1 вопроса по 15 за каждый правильный ответ - 1 балл.

Задания В1-В4 – 2 балла, задания части С по 3 балла за каждый правильный ответ.