

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области  
Управление образования администрации города Оренбурга  
Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 89  
имени Героя Российской Федерации,  
летчика - космонавта А.Н. Овчинина»

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 89 ИМЕНИ  
ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА  
А.Н. ОВЧИНИНА"  
DN: c=ru, o=школы.оренбург.рф, ou=77 Москва, 1111 ЮП-7710568760,  
ou=104797019830, STREET="Большой Златоустынский переулок, д. 6,  
строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство  
России  
Принято: Я являюсь автором этого документа  
Дата: 21 Октябрь 2024 г. 10:27:28

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
объединении учителей  
естественно-научного  
цикла  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Редникова И.Е.  
Протокол № 1  
от «27» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместителем директора  
Мишнева Е.Ю.  
\_\_\_\_\_

ПРИНЯТО  
на Педагогическом совете  
и рекомендовано к  
утверждению  
Протокол № 1  
от «28» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
\_\_\_\_\_ Абдраимова Ю.А.  
Приказ № 377  
от «28» августа 2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 491537)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

Оренбург 2024 г.

<b>№ п/п</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	3
<b>2.</b>	<b>Содержание обучения</b>	5
2.1	Содержание обучения 5 класс	5
2.2	Содержание обучения 6 класс	7
2.3	Содержание обучения 7 класс	10
2.4	Содержание обучения 8 класс	13
2.5	Содержание обучения 9 класс	20
<b>3</b>	<b>Планируемые результаты освоения программы</b>	26
3.1	Личностные результаты	26
3.2	Метапредметные результаты	27
3.3	Предметные результаты	31
3.3.1	Предметные результаты 5 класс	31
3.3.2	Предметные результаты 6 класс	32
3.3.3	Предметные результаты 7 класс	33
3.3.4	Предметные результаты 8 класс	35
3.3.5	Предметные результаты 9 класс	37
<b>4.</b>	<b>Тематическое планирование</b>	39
4.1	Тематическое планирование 5 класс	39
4.2	Тематическое планирование 6 класс	40
4.3	Тематическое планирование 7 класс	41
4.4	Тематическое планирование 8 класс	42
4.5	Тематическое планирование 9 класс	44
<b>5</b>	<b>Поурочное планирование</b>	46
5.1	Поурочное планирование 5 класс	46
5.2	Поурочное планирование 6 класс	51
5.3	Поурочное планирование 7 класс	56
5.4	Поурочное планирование 8 класс	61
5.5	Поурочное планирование 9 класс	70
<b>6</b>	<b>Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса</b>	80
<b>7</b>	<b>Приложение 1. Оценочные материалы</b>	81

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

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

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

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **2.1.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.

## **2.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 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.**

Проращивание семян. Условия проращивания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

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

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное

опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

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

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

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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

## **2.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 7 КЛАСС**

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

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

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

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.

Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

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

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

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

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

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

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

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

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

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые,

Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

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

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

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

### *Экскурсии или видеоэкскурсии.*

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

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

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

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

## **4. Растения и человек**

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

### *Экскурсии или видеоэкскурсии.*

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

## **5. Грибы. Лишайники. Бактерии**

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

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

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

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

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

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

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

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

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

## **2.4. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 8 КЛАСС**

### **1. Животный организм**

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

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

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке.

Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

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

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

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

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура.

Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

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

***Лабораторные и практические работы***

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

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

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

**Многоклеточные животные. Кишечнополостные.** Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое 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 животные дикие виды в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

## **2.5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 9 КЛАСС**

### **1. Человек – биосоциальный вид**

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

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

### **2. Структура организма человека**

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

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

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

### **3. Нейрогуморальная регуляция**

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

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной

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

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

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

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

#### **4. Опора и движение**

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

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

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

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

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

#### **5. Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный

костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

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

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

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

### **6. Кровообращение**

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

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

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

### **7. Дыхание**

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

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

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

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

### **8. Питание и пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними.

Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

**9. Обмен веществ и превращение энергии**

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

**10. Кожа**

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

## **11. Выделение**

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

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

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

## **12. Размножение и развитие**

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

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

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

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

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

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

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

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

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

## **14. Поведение и психика**

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



ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

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

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

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

## **15. Человек и окружающая среда**

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

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

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

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

#### 3.1. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

**1) гражданского воспитания:**

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

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

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

### **7) экологического воспитания:**

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

### **8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **3.2. 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).

### **3.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### 3.3.1. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 5 КЛАСС

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.

### **3.3.2. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 6 КЛАСС**

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.

### **3.3.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 7 КЛАСС**

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

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

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

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

голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **3.3.4. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 8 КЛАСС**

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.

### **3.3.5. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 9 КЛАСС**

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

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

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к

различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

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

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

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с

постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 4.1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Из них: Контрольные работы	Из них: Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			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>
	Стартовая контрольная работа		1		
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
	Контрольная работа за первое полугодие		1		
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>
	Промежуточная аттестация. ВПР		1		
7	Резервное время	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>3</b>	<b>3.5</b>	

#### 4.2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Из них: Контрольные работы	Из них: Практические работы	
1	Растительный организм	8		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
	<b>Контрольная работа № 1</b>		<b>1</b>		
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11		3.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
	<b>Контрольная работа за первое полугодие</b>		<b>1</b>		
3	Жизнедеятельность растительного организма	14		3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа</b>		<b>1</b>		
4	Резервное время	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	



#### 4.3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Из них: Контрольные работы	Из них: Практические работы	
1	Систематические группы растений	19		4.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
	<b>Контрольная работа № 1</b>		<b>1</b>		
	<b>Контрольная работа за первое полугодие</b>		<b>1</b>		
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	0		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		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа</b>		<b>1</b>		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	3	6.5	

#### 4.4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Из них: Контрольные работы	Из них: Практические работы	
1	Животный организм	4		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>
	<b>Контрольная работа № 1</b>		<b>1</b>		
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>
	<b>Контрольная работа за первое полугодие</b>		<b>1</b>		
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>
	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа</b>		<b>1</b>		
17	Животные и человек	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
18	Резервное время	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	3	11.5	

#### 4.5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Из них: Контрольные работы	Из них: Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			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>
	<b>Контрольная работа № 1</b>		<b>1</b>		
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>
	<b>Контрольная работа за первое полугодие</b>		<b>1</b>		
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>
	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа</b>		<b>1</b>		
15	Человек и окружающая среда	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	3	15	

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5.1. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	по	по факту
					плану	
	<b>1.Биология – наука о живой природе 4 часа</b>					
1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единой целое.	1				
2	Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4-5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	1				
3	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).	1				
4	Стартовая контрольная работа	1	1			
	<b>2.Методы изучения живой природы 4 часа</b>					
5	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Лабораторная работа №1.Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри,	1		0.5		

	пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.				
6	Правила работы с увеличительными приборами. Лабораторная работа №2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.	1		0,5	
7	Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения).	1			
8	Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Лабораторная работа №3. 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	
	<b>3.Организмы – тела живой природы. 10 часов.</b>				
9	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов.	1			
10	Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.Лабораторная работа №4.«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	
11	Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.	1			
12	Жизнедеятельность организмов.	1			
13	Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.	1			
14	Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность.	1			

15	Организм – единое целое.Лабораторная работа №5. «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0,5		
16	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Практическая работа № 1 «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1		0,5		
17	Бактерии и вирусы как форма жизни	1				
18	Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.	1				
	<b>4.Организмы и среда обитания. 6 часов</b>					
19	Понятие о среде обитания.	1				
20	Водная среда обитания организмов. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания.	1				
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания.	1				
22	Почвенная среда обитания организмов. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания.	1				
23	Внутриорганизменная среда обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания.	1				
24	Сезонные изменения в жизни организмов. Практическая работа №2 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»			0.5		
	<b>5.Природные сообщества. 6 часов.</b>					
25	Понятие о природном сообществе.	1				



26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1				
27	Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах.	1				
28	Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).	1				
29	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. Лабораторная работа №6 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5		
30	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.	1				
	<b>6.Живая природа и человек. 3 часа.</b>					
31	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории.	1				
32	Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение.	1				
33	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.	1				
34	Промежуточная аттестация. ВПР.	1	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		

## 5.2. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	По плану	по факту
	<b>Растительный организм. 8 часов.</b>					
1	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.	1				
2	Входная контрольная работа	1	1			
3	Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма.	1				
4	Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.	1				
5	Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1		0,5		
6	Общие признаки растений. Лабораторная работа №2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5		
7	Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5		
8	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового	1		0.5		

	растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»					
	<b>2.Строение и многообразие покрытосеменных растений. 11 часов.</b>					
9	Строение семян. Состав и строение семян. Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5		
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №6«Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1		0,5		
11	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.	1				
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа №7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5		
13	Строение стебля. Лабораторная работа №8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5		
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания. Лабораторная работа №9 «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях)».	1		0.5		
15	Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев.	1				

16	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Лабораторная работа №10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5		
17	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветков»	1		0.5		
18	Соцветия. Лабораторная работа №12 «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5		
19	Плоды. Распространение плодов и семян в природе	1				
	<b>3. Жизнедеятельность растительного организма. Обмен веществ у растений. 14 часов.</b>					
20	Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.	1				
21	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.	1				
22	Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Практическая работа №1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5		
23	Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.	1				
24	Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лабораторная работа №13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5		
25	Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как	1				

	препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.					
26	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. Практическая работа №2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5		
27	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.	1				
28	Выделение у растений. Листопад	1				
29	Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. Практическая работа №3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». №4 «Определение условий прорастания семян»	1		0.5		
30	Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Практическая работа №5 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1		0.5		

31	Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия.	1				
32	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.	1				
33	Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Практическая работа №6 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1		0.5		
34	Промежуточная аттестация. ВПР/контрольная работа.	1	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>9,5</b>		

### 5.3. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения по плану
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	
	<b>1.Систематические группы растений. 36 часов</b>				
1.	Ботаника- наука о растениях. Краткая история развития ботаники. Ботаника и объекты её исследований. Объём царства «растения» в современной системе органического мира. Разделы ботаники.	1			
2.	Связь ботаники с другими биологическими науками, медициной и сельским хозяйством. Роль ботаники в формировании современной естественно-научной картины мира. Перспективы развития ботаники как науки. Применение ботанических знаний человеком. Профессии человека, связанные с ботаникой.	1			
3.	Многообразие организмов. Классификация растений.	1			
4.	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).	1			
5.	История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.	1			
6.	Входная контрольная работа	1	1		
7.	Альгология – наука о водорослях. Водоросли – группа организмов, приспособленных к жизни в водной среде. Место красных, зелёных и харовых водорослей в современной системе органического	1			

8.	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа №1 «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5	
9.	Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Практическая работа №1 «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1		0.5	
10.	Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое).				
11.	Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.	1			
12.	Высшие споровые растения	1			
13.	Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Практическая работа №2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1		0.5	
14.	Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.	1			
15.	Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.	1			
16.	Сфагнум. Распространение и экология мхов.	1			
17.	Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами.	1			
18.	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа №3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1		0.5	
19.	Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника.	1			
20.	Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.	1			



21.	Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Практическая работа № 4 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1		0.5	
22.	Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.	1			
23.	Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Практическая работа №5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1		0.5	
24.	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов.	1			
25.	Цикл развития покрытосеменного растения.	1			
26.	Формулы и диаграммы цветков.	1			
27.	Семейства класса двудольные. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные)	1			
28.	Семейства класса двудольные. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Розоцветные, или Розовые)	1			
29.	Семейства класса двудольные. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Мотыльковые или Бобовые)	1			
30.	Семейства класса двудольные. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Пасленовые)	1			
31.	Семейства класса двудольные. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Сложноцветные или Астровые)	1			
32.	Практическая работа №6 «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Пасленовые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		1	

33.	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа №7 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	
34.	Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств.	1			
35.	Культурные представители семейств, их использование человеком.	1			
36.	Распространение и экология цветковых.	1			
	<b>2. Развитие растительного мира на Земле. 2 часа.</b>				
37.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде.	1			
38.	Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.	1			
	<b>3. Растения в природных сообществах. 7 часа.</b>				
39.	Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух.	1			
40.	Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.	1			
41.	Значение почвенных организмов для питания растений. Ризосфера. Бактериальные клубеньки. Микориза (эндо- и эктомикориза). Зелёные удобрения.	1			
42.	Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Ярусность.	1			
43.	Растительные сообщества: леса, луга, болота, тундры, пустыни. Приспособленность растений к среде и местам обитания.	1			

44.	Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.	1			
45.	Взаимосвязь организмов. Инфекционные болезни растений и их возбудители. Вирусные (мозаичная болезнь табака, пестролепестность тюльпана и другие), грибковые (ржавчина, мучнистая роса) и бактериальные (мокрая гниль) заболевания растений. Иммуитет у растений. Причины распространения инфекционных болезней растений. Принципы профилактики и лечения инфекционных болезней растений в практике растениеводства.	1			
	<b>4.Растения и человек. 8 часа.</b>				
46.	Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие.	1			
47.	Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые.	1			
48.	Представления о селекции и биотехнологии. Методы выведения новых сортов растений. Создание новых продовольственных культур. Продовольственная безопасность. Банки семян.	1			
49.	Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство.	1			
50.	Комнатные растения, комнатное цветоводство.	1			
51.	Вегетативное размножение цветковых растений и его значение Основные формы вегетативного размножения: корнями, листьями, надземными и подземными побегами. Размножение прививкой. Работы И.В. Мичурина. Клеточная инженерия как современная технология размножения растений.	1			
52.	Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Заповедники, заказники, национальные парки, биосферные заповедники.	1			
53.	Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.	1			

	<b>5.Грибы. Лишайники. Бактерии. 15 часов</b>				
54.	Микробиология – наука о микроорганизмах. Особенности строения прокариотной клетки.	1			
55.	Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Лабораторная работа №2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	
56.	Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах.	1			
57.	Жизнедеятельность бактерий: автотрофные и гетеротрофные, анаэробные и аэробные бактерии. Цианобактерии и их роль в природе.	1			
58.	Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).	1			
59.	Микология – наука о грибах. Грибы. Общая характеристика	1			
60.	Морфологические особенности вегетативного тела. Гифы, мицелий. Особенности строения клеток грибов. Сходство и различия с растениями и животными. Питание грибов (симбионты, сапротрофы, паразиты). Размножение грибов.	1			
61.	Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Практическая работа №8 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5	
62.	Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами.	1			
63.	Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).	1			
64.	Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).	1		0.5	

	Практическая работа №9 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»				
65.	Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.	1			
66.	Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Практическая работа №10 «Изучение строения лишайников»	1		0.5	
67.	Многообразие и экологические группы лишайников. Индикаторная роль лишайников. Лишайники – пионеры природных сообществ.	1			
68.	Промежуточная аттестация. ВПР/ комплексная контрольная работа.	1	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>2</b>	<b>6,5</b>	

## 5.4. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

### 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения по плану	Дата изуч по ф
		Всего	Контрольны е работы	Лабораторные и практические работы		
1.	Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.	1				
2.	Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.	1				
3.	Входная контрольная работа	1	1			
4.	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки.	1				
5.	Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое. Лабораторная работа №1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1		0.5		
6.	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. Практическая работа №1 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1		0.5		

7.	Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриволостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных.	1				
8.	Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих. Практическая работа №2 «Изучение способов поглощения пищи у животных»	1		0.5		
9.	Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц. Практическая работа №3 «Изучение способов дыхания у животных»	1		0.5		
10.	Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Практическая работа №4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1		0.5		
11.	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.	1				
12.	Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.	1				

13.	Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных. Практическая работа №5 «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5		
14.	Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.	1				
15.	Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.	1				
16.	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). Практическая работа №6 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		0.5		
17.	Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина).	1				



	Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.					
18.	Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.	1				
19.	Одноклеточные животные – простейшие. Лабораторная работа №2 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1		0.5		
20.	Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды.	1				
21.	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий). Лабораторная работа №3 «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1		0.5		
22.	Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Практическая работа №7 «Изготовление модели пресноводной гидры».	1		0.5		
23.	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в	1		0.5		

	рифообразовании. Практическая работа №8 «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»					
24.	Черви. Плоские черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских. Многообразие червей.	1				
25.	Паразитические плоские черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»	1		0.5		
26.	Круглые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. Многообразие червей. Паразитические круглые черви. Циклы развития человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями.	1				
27.	Кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Многообразие червей. Роль червей как почвообразователей. Практическая работа №9 «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1		0.5		
28.	Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.	1				
29.	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.	1				

30.	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.	1				
31.	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа №10 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1		0.5		
32.	Размножение насекомых и типы развития. Практическая работа №11 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1		0.5		
33.	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.	1				
34.	Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Практическая работа №12 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1		0.5		
35.	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1				

36.	Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.	1				
37.	Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Практическая работа №13 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1		0.5		
38.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Лабораторная работа №5 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1		0.5		
39.	Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе.	1				
40.	Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.	1				
41.	Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего строения.	1				
42.	Особенности внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных.	1				
43.	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1				
44.	Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего строения пресмыкающихся.	1				
45.	Особенности внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация.	1				

46.	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1				
47.	Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Практическая работа №14 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1		0.5		
48.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Практическая работа №15 «Исследование особенностей скелета птицы»	1		0.5		
49.	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.	1				
50.	Значение птиц в природе и жизни человека	1				
51.	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1				
52.	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Практическая работа №16 «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1		0.5		
53.	Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Практическая работа №17 «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		0.5		
54.	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.	1				
55.	Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и	1				

	Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.					
56.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.	1				
57.	Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира.	1				
58.	Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира. Практическая работа №18 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1		0.5		
59.	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных.	1				
60.	Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.	1				
61.	Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.	1				
62.	Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.	1				
63.	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.	1				
64.	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.	1				
65.	Сельскохозяйственные животные	1				

66.	Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.	1				
67.	Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.	1				
68.	Промежуточная аттестация. ВПР	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	11.5		

### 5.5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	план	факт	
1	Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>

	<p>человеке для самопознания и сохранения здоровья. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы.</p>					
2	<p>Особенности человека как биосоциального существа. 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.</p>	1				<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a></p>
3	<p><b>Контрольная работа № 1</b></p>	1	1			<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a></p>
4	<p>Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в</p>	1				<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a></p>



	клетке. Многообразие клеток, их деление.						
5	Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	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.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>
7	Нервная система человека, её организация и значение.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>
8	Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>

9	Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>
10	Спинальный мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
12	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. 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	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>

	физиологических функций организма, роста и развития.						
14	Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>
15	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. 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.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a>
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>

	длину и толщину. Соединение костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»						
17	Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	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.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
19	Нарушения опорно- двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>

	и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»						
20	Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз).	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
22	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>

23	<p>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.</p>	1					<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a></p>
24	<p>Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность.</p>	1					<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a></p>
25	<p>Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс.</p>	1		0.5			<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a></p>
26	<p>Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой</p>	1		0.5			<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a></p>

	системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.						
27	<b>Контрольная работа за первое полугодие.</b>	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>
30	Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>
31	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>

	инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.						
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
34	Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>



35	Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.	1	0	0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.	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. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>

	Обмен белков, углеводов и жиров в организме.						
39	Регуляция обмена веществ и превращения энергии.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>
40	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>
41	Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>
42	Строение и функции кожи.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>

	Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»						
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
45	Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>
46	Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>

	Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»						
47	Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи.	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 «Описание мер профилактики болезней почек»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>
50	Органы репродукции, строение и функции.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>

51	Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a>
52	Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Практическая работа «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	Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
54	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.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>

55	<p>Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»</p>	1		0.5			<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a></p>
56	<p>Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».</p>	1		0.5			<p>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></p>
57	<p>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»</p>	1		0.5			<p>[[Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a></p>
58	<p>Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и</p>	1					<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a></p>

	вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.						
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. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении.	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>
63	Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека.	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>

	<p>Приспособительный характер поведения. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».</p>						
64	<p>Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»</p>	1		0.5			<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a></p>
65	<p>Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим</p>	1					<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a></p>



	труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.						
66	<b>Промежуточная аттестация.</b> <b>Контрольная работа.</b>	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>

	питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.			
68	Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	

6.

			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
	15		

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

- Биология, 5 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 6 класс/ Сивоглазов В.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Касперская Е.К. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методические пособия для учителей по серии Линия УМК В.И. Сивоглазова. Биология 5-9 класс

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

<http://school-collection.edu.ru>

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5 класс

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольных измерительных материалов для проведения стартовой диагностической работы по определению готовности обучающихся

5 классов к освоению курса

### БИОЛОГИИ

**1. Назначение КИМ** – оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся на предмет готовности к освоению курса биологии (разделы: «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные»). Результаты диагностической работы могут быть использованы для построения индивидуальных образовательных траекторий при переходе к изучению курса биологии за основную школу.

#### **2. Документы, определяющие содержание диагностической работы**

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки России 06.10.2009 № 373).

Учитывается содержание ПООП НОО по предмету «Окружающий мир».

#### **3. Характеристика структуры КИМ.**

Работа включает 20 заданий. Распределение заданий КИМ по типам даётся в таблице 1.

*Таблица 1. Распределение заданий по типам*

	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла для заданий каждого типа
Задания с кратким ответом в виде одной цифры	13	13	46
Задания с кратким ответом	5	9	32
Задания с развернутым ответом	2	6	22
Итого	20	28	100

#### **4. Распределение заданий стартовой работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

Соотношение числа заданий по разным элементам содержания опирается на примерную программу по биологии за основное общее образование и отражает учебное время, отводимое в процессе изучения курса на тот или иной вопрос темы. В таблице 2 приведено распределение заданий стартовой диагностической работы по элементам содержания темы.

Таблица 2. Распределение заданий по элементам содержания

Элементы содержания	Число заданий
Биология как наука. Методы биологии	3
Признаки живых организмов	5
Система, многообразие живой природы	6
Человек и его здоровье	2
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	4
Итого	20

В работе предусмотрена проверка усвоения конкретных знаний и умений на трех уровнях: воспроизведение знаний, применение знаний и умений в знакомой ситуации, применение знаний и умений в измененной ситуации.

*Воспроизведение знаний* предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями.

*Применение знаний в знакомой ситуации* требует овладения более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления.

*Применение знаний в измененной ситуации* предусматривает оперирование учащимися такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов.

Таблица 3. Распределение заданий по уровням усвоения содержания

Уровни усвоения содержания	Число заданий
1. Воспроизведение знаний	7
2. Применение знаний и умений в знакомой ситуации	8
3. Применение знаний и умений в измененной ситуации	5
Итого:	20

#### 4. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

#### 5. Продолжительность диагностической работы

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут.

#### 6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Каждое правильно выполненное задание 1–14 оценивается 1 баллом, задания 15–18 – 2 баллами (если допущена одна ошибка – 1 балл, две и более ошибок – 0 баллов). Выполнение заданий 19–20 оценивается по критериям (максимально 3 балла).

Таблица 4. Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0–10	11–15	16–22	23–28

**План диагностической работы стартовой диагностики по  
определению готовности учащихся 5 классов к освоению курса  
БИОЛОГИИ**

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Код контролируемого элемента	Уровень сложности задания	Время выполнения (в мин)	Макс. балл за выполнение
1	Биология как наука. Методы биологии	1.1.	Б	1,5	1
2	Биология как наука. Методы биологии	1.1.	Б	1,5	1
3	Признаки живых организмов	2.2.	Б	1,5	1
4	Признаки живых организмов	2.2.	Б	1,5	1
5	Система и многообразие живой природы	3.3.	Б	1,5	1
6	Система и многообразие живой природы	3.4.	Б	1,5	1
7	Система и многообразие живой природы	3.3.	Б	1,5	1
8	Система и многообразие живой природы	3.4.	Б	1,5	1
9	Человек и его здоровье	4.3.	Б	1,5	1
10	Человек и его здоровье	4.11.	Б	1,5	1
11	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	5.3.	Б	1,5	1
12	Система и многообразие живой природы	3.4.	Б	1,5	1
13	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	5.1.	Б	1,5	1
14	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	5.2.	П	1,5	1
15	Признаки живых организмов	2.2.	П	3	2
16	Система и многообразие живой природы	3.4.	П	3	2
17	Признаки живых организмов	2.2.	П	3	2
18	Признаки живых организмов	2.2.	П	3	2
19	Биология как наука. Методы биологии	1.1.	В	6	3
20	Признаки живых организмов	2.2.	В	6	3
Всего заданий – <b>20</b> , из них по уровню сложности: Б – <b>13</b> , П – <b>5</b> , В – <b>2</b> . Общее время выполнения работы – <b>45</b> мин. Максимальный первичный балл – <b>28</b> .					

**Стартовая диагностическая работа по БИОЛОГИИ  
5 класс  
Вариант 1**

### Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии отводится 45 минут. Работа включает в себя 20 заданий.

Ответы к заданиям 1–13 запишите в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответы к заданиям 14–20 запишите в работе в отведённом для этого месте.

В случае записи неверного ответа на задание зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

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

*При выполнении заданий 1–13 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.*

1

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

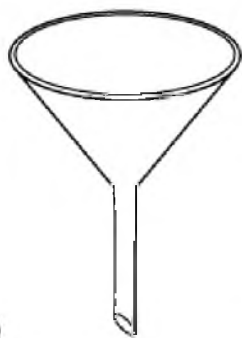
- 1) Необходимы ли семенам фасоли для прорастания влага и тепло.
- 2) Необходим ли семенам фасоли для прорастания свет.
- 3) Как быстро прорастут семена фасоли на кухонном столе.
- 4) Зависит ли скорость прорастания семян от температуры воздуха.

Ответ:

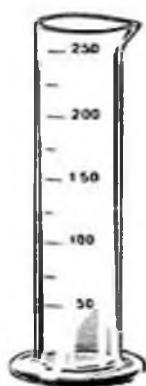
2

Рассмотрите рисунки «Оборудование для научных исследований». Какой цифрой обозначен увеличительный прибор?

1)



2)



3)



4)



Ответ:

3

Определи, какому дереву принадлежат листья и плоды на рисунке?





- 1) рябина
- 2) каштан
- 3) дуб
- 4) лещина

Ответ:

4

На каком рисунке изображён ядовитый гриб?



1)



2)



3)



4)

Ответ:

5

Перед тобой список названий растений: морковь, сосна, подорожник, крыжовник, клён, горох, ольха. Сколько культурных растений приведено в списке?

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

Ответ:

6

Перед тобой перечень названий разных животных: сова, морж, кенгуру, акула, медведь, крокодил.

К млекопитающим животным, которые выкармливают детёнышей молоком, относится (относятся):

- 1) сова
- 2) морж и акула
- 3) кенгуру и медведь
- 4) крокодил

Ответ:

7

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

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

Ответ:

8

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



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

Ответ:

9

Орган, **не** относящийся к пищеварительной системе человека:

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

Ответ:

10

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

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

Ответ:

11

Рыбы обитают в водной среде, поэтому их органы дыхания?

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

Ответ:

12

Жизнь бабочки начинается с яйца. Затем в своем развитии насекомое проходит ряд стадий:



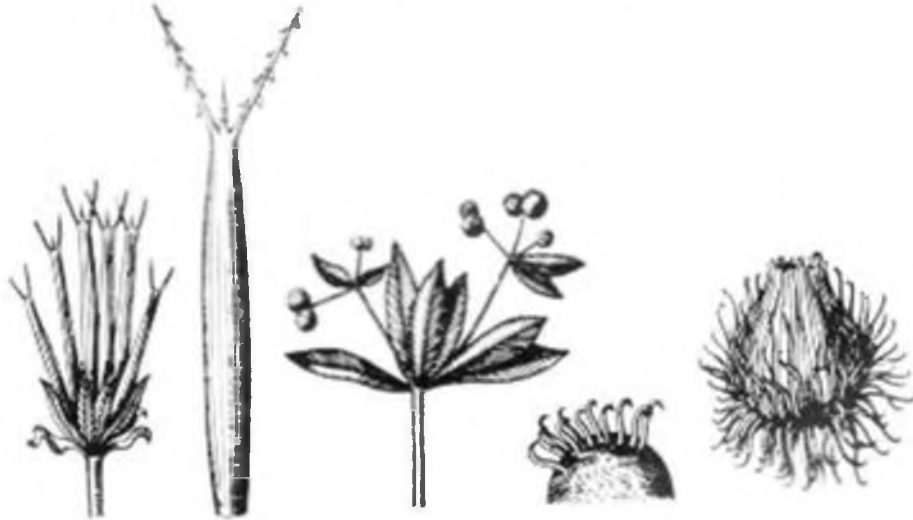
Какая стадия пропущена в схеме?

- 1) взрослое насекомое
- 2) куколка
- 3) гусеница
- 4) яйцо

Ответ:

13

Определите, каким способом распространяются плоды и семена изображенных растений?



- 1) Ветром по воздуху
- 2) Животными, цепляясь за шерсть
- 3) Переплывают по воде
- 4) Всеми перечисленными выше способами

Ответ:

*При выполнении заданий 14–18 в поле ответа запишите слова или перечень цифр.*

14

На схеме ниже представлена схема пищевой цепи, характерной для сообщества луга.

Вместо знака «?» дополните схему своим примером: → кузнечик → ящерица → ястреб

Ответ: \_\_\_\_\_

15

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

- 1) Листья и цветки ландыша имеют лекарственную ценность.
- 2) По одной из легенд, ландыш вырос из капель крови святого Леонарда, израненного в битве со страшным драконом.

- 3) Ландыш лучше всего растет в лиственных и сосновых лесах под плотными кронами деревьев.
- 4) Большие овальные листья располагаются поочередно на одревесневших ветвях.
- 5) Цветки ландыша белые, в форме округлых колокольчиков.
- 6) Растение не имеет одревесневшего стебля.

Ответ:

--	--	--

16

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

**ЖИВОТНОЕ**

- А) Лиса
- Б) Мышь
- В) Олень
- Г) Заяц
- Д) Рысь

**ГРУППА**

- 1) Хищное животное
- 2) Растительноядное животное

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

А)	Б)	В)	Г)	Д)

17

Масло оливы богато витаминами и другими органическими и минеральными веществами. Поэтому из оливы выжимают масло (А) или употребляют её части в пищу в сыром или маринованном виде (Б). Запишите органы растения, которые используют в каждом случае. Запишите названия органов растения, которые используются в каждом случае.



А. \_\_\_\_\_



Б. \_\_\_\_\_

18

Вставьте в текст «Рыбы» пропущенные слова из предложенного списка.

**РЫБЫ**

Рыбы — активные пловцы, имеют \_\_\_\_\_ (А) форму тела и плавники. Тело рыбы делится на голову, \_\_\_\_\_ (Б) и хвост. Покрывающая тело рыбы слизь облегчает скольжение. Плавники подразделяются на парные (их всегда два) — грудные и брюшные, и непарные — \_\_\_\_\_ (В), анальный и хвостовой. Одни из них живут в водоёмах с пресной, а другие — с солёной водой.

Список слов:

- 1) позвоночник
- 2) туловище
- 3) хвост
- 4) обтекаемая

- 5) боковой
- 6) спинной

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

А	Б	В

*При выполнении заданий 18-20 сформулируйте ответ и запишите в отведенное для него поле*

19

Ученики 4 класса предположили, что, чем больше на веточке листьев, тем больше воды они испаряют. Опишите опыт, позволяющий проверить это предположение.

Ответ:

---



---



---

20

Прочитайте описание двух растений.

При весеннем посеве в первый год у **моркови** образуется розетка красивых рассеченных листьев и удлиненный корнеплод оранжевого цвета. Если морковь оставить в земле, то на следующий год на стеблях образуются цветки и семена, после чего растение погибает.



Морковь



Репа

**Репа** - двулетнее растение, которое в первый год образует шаровидный корнеплод желтого цвета. Листья у репы крупные, покрытые щетинками.

Сравните морковь и репу. В ответе укажите признаки, **одинаковые** для обоих растений, и признаки, по которым они **отличаются** друг от друга.

Ответ:

---



---



---



---



---

### Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
1	2
2	4
3	2

4	4
5	4
6	3
7	2
8	2
9	2
10	2
11	1
12	2
13	2
14	Трава (растение)
15	136
16	А1Б2В2Г2Д1
17	А-семена, Б-плоды
18	А4Б2В6

## Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

19. Ученики 4 класса предположили, что, чем больше на веточке листьев, тем больше воды они испаряют.

Ответ.

Ход эксперимента следующий:

1) взять две одинаковые по объему емкости с водой;

2) налить на поверхность воды слой масла;

3) поставить в обе емкости веточки одного и того же растения, но с разным числом листьев. Наблюдать, в какой емкости вода испариться быстрее.

Максимальный балл за 3 перечисленных элемента ответа – **3 балла**,

Ответ включает два из названных выше элементов ответа – **2 балла**,

Ответ включает один из названных выше элементов ответа – **1 балл**.

Неверный ответ – **0 баллов**

20. Сравните морковь и репу. В ответе укажите признаки, **одинаковые** для обоих растений, и признаки, по которым они **отличаются** друг от друга.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <b>элементы</b> : 1) Признаки сходства: наличие корнеплода, двулетние растения; 2) Признаки отличия: разный цвет корнеплода (у моркови оранжевый, у репы жёлтый), разной формы корнеплоды (удлиненный у моркови и шаровидный у репы), разные листья; <b>ИЛИ</b> 1) Сходства: корнеплоды, двулетние; 2) Отличия: разный цвет и форма корнеплода, разные листья (рассеченные у моркови и крупные у репы)	
Правильный ответ включает все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает одно сходство и два отличия или два сходства и одно отличие из названных выше сходств и отличие.	2
Ответ включает одно сходство и одно отличие и не содержит биологических ошибок.	1
Ответ включает только одно сходство или одно отличие	0
<i>Максимальный балл</i>	3

### Стартовая диагностическая работа

#### по БИОЛОГИИ

#### 5 класс

#### Вариант 2

#### Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии отводится 45 минут. Работа включает в себя 20 заданий.

Ответы к заданиям 1–13 запишите в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответы к заданиям 14–20 запишите в работе в отведённом для этого месте.

В случае записи неверного ответа на задание зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к

следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

*При выполнении заданий 1–13 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.*

**1** Ученики 4-го класса проводили опыты по проращиванию семян тыквы. Они хотели выяснить, как влияет вода на прорастание семян. На два блюдца ребята положили одинаковое количество тыквенных семян. В одно блюдце они налили воду так, чтобы она прикрыла семена. Семена в другом блюдце оставили без воды. Оба блюдца поставили на подоконник и стали наблюдать за семенами. Каков результат опыта?

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

Ответ:

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

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

Ответ:

**3** Определи, какому дереву принадлежат листья и плоды на рисунке?



- 1) рябина
- 2) боярышник
- 3) калина
- 4) вишня

Ответ:



4

На каком рисунке изображено ядовитое растение?



1)



2)



3)

4)



Ответ:

5

Перед вами список названий растений: морковь, ель, подорожник, крыжовник, клён, горох, яблоня. Сколько дикорастущих растений приведено в списке?

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

Ответ:

6

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

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

Ответ:

7

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

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

Ответ:

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



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

Ответ:

9 Орган, **не** относящийся к дыхательной системе человека:

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

Ответ:

10 На морозе врачи советуют дышать носом, а не ртом. Почему они дают такой совет?

- 1) При дыхании носом холодный воздух разделяется на кислород и углекислый газ
- 2) При дыхании носом холодный воздух дополнительно согревается и очищается
- 3) При дыхании носом в лёгкие можно набрать больше воздуха, чем при дыхании ртом
- 4) При дыхании носом в легкие попадает меньше пыли, чем при дыхании ртом

Ответ:

11 Заповедником называют участок земли, где

- 1) сажают редкие деревья и кустарники, нуждающиеся в охране
- 2) не только охраняются растения и животные, но и проводятся экскурсии
- 3) охраняются виды растений и животных, постепенно исчезающие с лица земли
- 4) вся природа, живая и неживая, находятся под строгой охраной

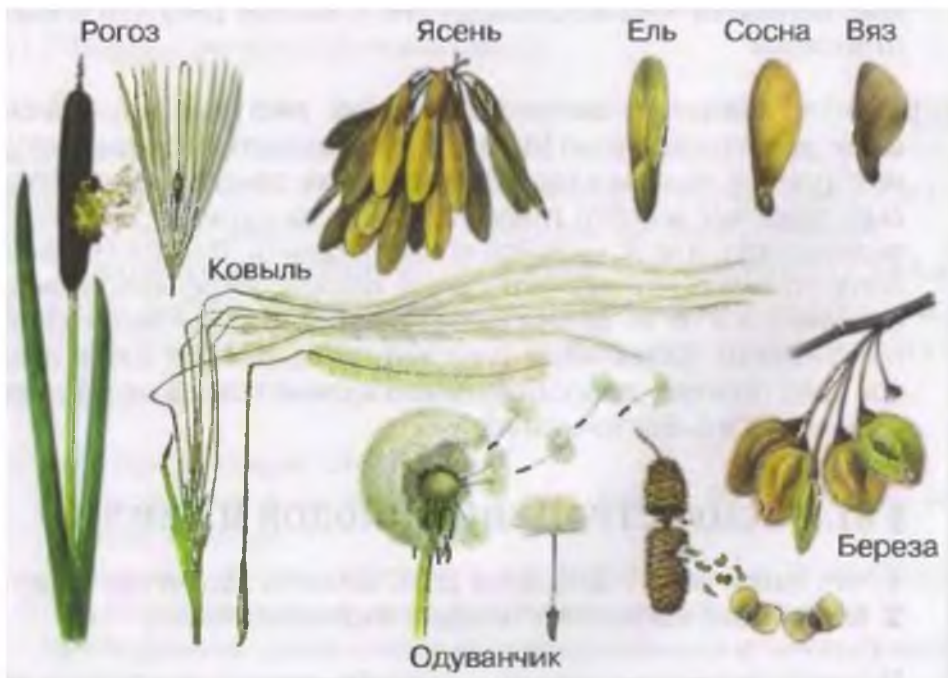
Ответ:

12 Жизнь бабочки начинается с яйца. Затем в своем развитии насекомое проходит ряд стадий: яйцо → гусеница → ? → взрослое насекомое. В схеме пропущена одна из стадий. Выбери пропущенное слово:

- 1) икринка
- 2) куколка
- 3) головастик
- 4) личинка

Ответ:

13 Определите, каким способом распространяются плоды и семена изображенных растений?



- 1) Ветром по воздуху
- 2) Животными, цепляясь за шерсть
- 3) Переплывают по воде
- 4) Всеми перечисленными выше способами

Ответ:

*При выполнении заданий 14–18 в поле ответа запишите слова или перечень цифр.*

14

На схеме ниже представлена пищевая цепь. Пищевая цепь — ряд взаимоотношений между группами организмов (растений, животных, грибов и микроорганизмов), при котором происходит перенос вещества и энергии путем поедания одних организмов другими. Дополните схему своим примером: пшеница → мышь → змея → ?

Ответ: \_\_\_\_\_

15

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

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

Ответ:

16

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

**РАСТЕНИЕ**

А) Кувшинка

**ГРУППА**

1) Растения суши

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

2) Водные растения

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

А)	Б)	В)	Г)	Д)

17

Лечебные свойства липы с успехом применяются как в народной, так и в официальной медицине. Также липа среди лиственных пород ценится при изготовлении мебели. Запишите названия органов растения, которые используются в каждом случае.



А. \_\_\_\_\_



Б. \_\_\_\_\_

18

Вставьте в текст «Позвоночные животные» пропущенные слова из предложенного списка.

### ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Позвоночные — высокоорганизованные животные. Их головной мозг защищён \_\_\_\_\_ (А). Рыбы обитают в водной среде, их органы дыхания \_\_\_\_\_ (Б). Земноводные обитают как на суше, так и в водоёмах, поэтому дышат они и лёгкими и \_\_\_\_\_ (В).

Список слов:

- 1) плавники
- 2) позвоночник
- 3) жабры
- 4) глотка
- 5) кожа
- 6) череп

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

А	Б	В

*При выполнении заданий 18-20 сформулируйте ответ и запишите в отведенное для него поле*

19

Если бы ученики захотели выяснить, как влияет освещённость на прорастание семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

Ответ:

---

---

---

20

Прочитай описание двух грибов.

**Груздь настоящий.** Этот гриб молочно-белого или слегка желтоватого цвета с завернутым внутрь опушенным краем. Если отломить кусочек гриба, то можно увидеть белый млечный сок. Грузди растут в лиственных и смешанных лесах (березовых, сосново-березовых) и являются условно-съедобными грибами.



Груздь настоящий



Волнушка розовая

У **волнушки розовой** шляпка розовато-красного цвета с пушистым краем. Волнушка относится к грибам с млечным соком, на разломе можно наблюдать белый млечный сок. Растет этот гриб в березовых лесах и относится к условно-съедобным грибам.

Сравните груздь настоящий и волнушку розовую. В ответе укажите признаки, **одинаковые** для обоих грибов, и признаки, по которым они **отличаются** друг от друга.

Ответ:

---

---

---

---

---

#### Ответы к заданиям

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

14	Хищная птица
15	234
16	А2Б2В1Г1Д1
17	А-цветы, Б-ствол (стебель)
18	А6Б3В5

## Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

19. Если бы ученики захотели выяснить, как влияет освещённость на прорастание семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

Ответ.

Чтобы выяснить влияние света на прорастание семян, необходимо:

1) взять два блюда с влажными салфетками, положить в блюда одинаковое количество семян;

2) поставить одно блюдо на свету (на подоконнике или на столе), а второе блюдо поставить в темный шкаф;

3) наблюдать за прорастанием семян на свету (на столе или подоконнике) и в темноте (в шкафу).

Максимальный балл за 3 перечисленных элемента ответа – **3 балла**,

Ответ включает два из названных выше элементов ответа – **2 балла**,

Ответ включает один из названных выше элементов ответа – **1 балл**.

Неверный ответ – **0 баллов**

20. Сравните груздь настоящий и волнушку розовую. В ответе укажите признаки, **одинаковые** для обоих грибов, и признаки, по которым они **отличаются** друг от друга.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) Признаки сходства: наличие млечного сока, опушенный край шляпки, условно-съедобные, растут в березовом лесу;</p> <p>2) Признак отличия: разный цвет шляпки (груздь белый, волнушка розовая);</p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p>1) Сходства: млечники, пушистый край шляпки, условно-съедобные, растут в березовом лесу;</p> <p>2) Отличия: разный цвет шляпки</p>	
Правильный ответ включает все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает два или три из названных выше сходств и отличие.	2
Ответ включает одно сходство и одно отличие и не содержит биологических ошибок.	1
Ответ включает только одно сходство или одно отличие	0
<i>Максимальный балл</i>	3

### Контрольная работа за 1 полугодие

#### ВАРИАНТ 1

**1. Наука о живых организмах называется:**

а) экология, б) биология, в) география, г) ботаника

**2. В составе крови хомяка ненужная организму мочевина перемещается от мышц к почкам. О каком признаке живых организмов идет речь?**

а) дыхание, б) питание, в) транспорт веществ, г) раздражимость.

**3. Процесс живых организмов воспроизводить себе подобных называют:**

а) движением, б) ростом, в) размножением, г) развитием.

**4. Единица строения всего живого**

а) ткань, б) бактерия, в) организм, г) клетка.

**5. Наука, занимающаяся изучением растений, называется:**



а) экология, б) лишенология, в) зоология, г) ботаника.

**6. Знаменитый древнегреческий врач, оказавший большое влияние на развитие медицины:**

а) Гиппократ, б) У. Гарвей, в) Ч. Дарвин, г) Р. Гук.

**7. Первым человеком, увидевшим клетки, с помощью усовершенствованного им микроскопа, был английский учёный:**

а) К. Линней, б) Р. Гук, в) В.И. Вернадский, г) К. Линней

**8. Выберите из приведённого ниже списка оборудование, которое следует использовать для наблюдения за стаей лебедей в природе.**

а) сачок, б) микроскоп, в) комнатный термометр, г) бинокль

**9. Примером ненаучного познания природы является:**

а) легенда, б) эксперимент, в) научный факт, г) измерение

**10. К количественным данным относят:**

а) окраску шерсти, б) форму листьев,

в) скорость роста, г) пол животного.

**11. Восприятие природных объектов с помощью органов чувств называют:**

а) экспериментом, б) измерением, в) сравнением, г)

наблюдением.

**12. Рассмотрите изображение микроскопа.**

**Что обозначено на рисунке буквой Ж?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**13. Закончите предложение**

*Для определения длины, высоты, ширины, предмета необходимо провести*



**14. Установите соответствие между примерами исследования живой природы и методами исследования.**

Примеры исследования живой природы				Метод исследования
А) взвешивание птенцов				1) эксперимент
Б) изучение процесса окукливания гусеницы в естественных условиях				2) наблюдение
В) определение высоты растения				3) измерение
Г) выявление условий, необходимых для прорастания семян				4) сравнение
Д) сопоставление признаков двух или нескольких объектов				
А	Б	В	Г	Д

**15. Людям, каких профессий необходимо знание биологии? (Дайте развернутый ответ)**

#### ВАРИАНТ 2

**1. В переводе с греческого «биос» означает «жизнь», «логос» – «учение». О какой науке идет речь?** а) биология, б) зоология, в) география, г) экология

**2. У одного растения осины во время плодоношения созревает более тысячи семян, которые распространяются ветром. О каком свойстве живых организмов идет речь?**

а) рост, б) раздражимость, в) движение, г) размножение.

**3. Способность живых организмов реагировать на изменения окружающей среды называют:** а) развитием, б) ростом, в) размножением, г) раздражимостью.

**4. Какие процессы, протекающие в живых организмах, относят к понятию «обмен веществ»:**

а) дыхание, питание, выделение; б) дыхание, размножение, выделение;

в) питание, выделение, рост; г) питание, рост, развитие.



**5. Наука, о связи живых организмах друг с другом и с окружающей их средой называется:**

а) биология, б) экология, в) микология, г) физиология.

**6. Ученый Древнего мира, описавший внешний вид растений и особенности их развития и размножения, названный «отцом ботаники»:**

а) Аристотель, б) Р.Гук, в) Теофраст, г) К.Линней

**7. Ученый, создавший первую классификацию живых организмов, предложив давать каждому виду растений или животных двойное название на латинском языке:**

а) Ч. Дарвин, б) К. Линней, в) Г. Мендель, г) Гиппократ.

**8. Выберите из приведенного ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для исследования клеток чешуи лука в лаборатории.**

а) линейка, б) световой микроскоп, в) напольные весы, г) лупа.

**9. Примером ненаучного познания природы является:**

а) миф, б) эксперимент, в) научный факт, г) измерение

**10. К качественным признакам относят:**

а) окраску шерсти кролика, б) скорость роста,  
в) размер ушей, г) численность видов.

**11. Наблюдение в специально создаваемых и контролируемых условиях, которые позволяют установить, как те или иные условия влияют на объект или явление – это**

а) наблюдение, б) научный факт, в) эксперимент, г) измерение

**12. Рассмотрите изображение микроскопа.**

**Что обозначено на рисунке буквой Б?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**13. Закончите предложение**

*Для определения сроков распускания почек на дереве, цветения одуванчика необходимо воспользоваться методом \_\_\_\_\_*

**14. Установите соответствие между свойствами живого и их сущностью.**

<i>Свойства живого</i>	<i>Сущность</i>			
А) рост	1) способность реагировать на воздействие окружающей среды изменением своего состояния			
Б) размножение	2) способность увеличивать свои размеры и массу			
В) обмен веществ	3) способность приобретать новые качества			
Г) раздражимость	4) способность воспроизводить потомство			
Д) развитие	5) способность потреблять необходимые вещества из окружающей среды, их преобразовывать и выделять ненужные вещества			
А	Б	В	Г	Д

**15. Какие увлечения людей требуют особенно хорошего знания биологии? (Дайте развернутый ответ).**

### Ответы

ВАРИАНТ 1		ВАРИАНТ 2	
1.	б	1.	А
2.	В	2.	Г
3.	В	3.	Г
4.	Г	4.	А
5.	Г	5.	Б
6.	А	6.	В
7.	Б	7.	Б



8.	Г	8.	Б
9.	А	9.	А
10.	В	10.	А
11.	Г	11.	В
12.	Предметный столик	12.	Тубус
13.	Измерение	13.	Наблюдение
14.	АБВГД 3 2 3 1 4	14.	АБВГД 2 4 5 1 3
15.		15.	

1-13 задание 1 балл  
14 задание 2,5 балла  
15 задание 2 балла  
**Всего: 17,5 баллов**

### Промежуточная аттестация 5 класс

#### Спецификация итоговой работы для проведения промежуточной аттестации обучающихся 5 класса по биологии

#### 1. Назначение работы

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений, обучающихся 5 класса в образовательном учреждении по предмету «Биология».

#### 2. Документы, определяющие содержание работы

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

1) Федеральный государственный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.)

2) Примерная программа основного общего образования по предмету «Биология» (Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С.Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. — 342 с.) – (Стандарты второго поколения).

3) Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. (Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. — 342 с.) – (Стандарты второго поколения).

#### 3. Содержание работы

На основании документов, перечисленных в п.2 Спецификации, разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Биология» для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся.

В работе представлены задания базового, повышенного и высокого уровня.

#### *Распределение заданий по основным разделам*

Раздел курса	Число заданий
Биология – наука о живых организмах.	6

Многообразие живых организмов.	8
Жизнь организмов на планете Земля.	2
Человек на планете Земля.	1
<b>Итого:</b>	<b>17</b>

#### 4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 - 2 минуты;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 5 минут;
- 3) для задания высокой сложности – от 5 до 7 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

#### 5. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы для проведения работы не требуются.

#### 6. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. Каждое из заданий части А оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

2. За выполнение каждого из заданий В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

3. За выполнение каждого из заданий В<sub>3</sub> – В<sub>4</sub> выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

4. За верное выполнение задания части С ставится три балла

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 23.

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

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-6	7-13	14-18	19-23

#### 7. План работы

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

#### *Распределение заданий по формированию УУД: познавательных и регулятивных.*

Задания А1-А10 представляют собой задания с выбором ответа (сформированность регулятивных и познавательных УУД).

Задания В1 – В4 - задания с кратким ответом (сформированность познавательных и коммуникативных результатов на базовом и повышенном уровнях).

Задания С – задание с развернутым ответом (сформированность познавательных и коммуникативных результатов на повышенном уровне).

<b>Задания, контролирующие сформированность универсальных учебных действий:</b>	<b>Кол-во баллов</b>
Познавательные УУД	
A <sub>1</sub> – A <sub>10</sub> ; B <sub>1</sub> – B <sub>4</sub> ; C	23
Регулятивные УУД	
A <sub>1</sub> – A <sub>10</sub>	10
Коммуникативные УУД	
B <sub>1</sub> – B <sub>4</sub> ; C	11

**Познавательные УУД**

- 0- 6 баллов - низкий уровень сформированности
- 7-18 баллов - базовый уровень сформированности
- 19-23 баллов – повышенный уровень сформированности

**Регулятивные УУД**

- 0-1 баллов - низкий уровень сформированности
- 2 – 6 баллов - базовый уровень сформированности
- 7 -10 баллов – повышенный уровень сформированности

**Коммуникативные УУД**

- 0-2 баллов - низкий уровень сформированности
- 3 – 7 баллов - базовый уровень сформированности
- 8 -11 баллов – повышенный уровень сформированности

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

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Биология – наука о живых организмах	Биология как наука. Умение объяснять роль биологии в практической деятельности людей.	2.1.1.	ВО	Б	1
2.	Биология – наука о живых организмах	Свойства живых организмов. Умение называть свойства живых организмов. Умение сравнивать проявление свойств живого и неживого.	2.4.	ВО	Б	1
3.	Биология – наука о живых организмах	Методы изучения живых организмов.	2.2.1.	ВО	Б	1
4.	Биология – наука о живых организмах	Методы изучения клетки. Умение объяснять устройство увеличительных приборов	2.1.3.	ВО	Б	1
				ВО	Б	1
5.	Биология – наука о живых организмах	Строение и жизнедеятельность клетки. Умение сравнивать растительную и животную клетки. Умение проводить множественный выбор	2.3.1.,2.4.	КО	П	2
6.	Многообразие живых организмов	Умение выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности вирусов, бактерий.	1.1.1.,2.4.,2.5.	ВО	Б	1
				ВО	Б	1

7.	Многообразие живых организмов	Умение приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями. Умение проводить множественный выбор	2.1.2.,3.1.	КО	П	2
8.	Многообразие живых организмов	Умение объяснять роль вирусов и бактерий в природе и жизни человека. Умение приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями. Умение работать с текстом биологического содержания	2.1.2.,2.6.,3.1.	РО	В	3
9.	Многообразие живых организмов	Умение характеризовать главные признаки растений.	1.1.1.,2.4.,2.5.	ВО	Б	1
10.	Многообразие живых организмов	Умение сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Умение устанавливать соответствие	2.4.,2.5.	КО	П	2
11.	Многообразие живых организмов	Умение характеризовать главные признаки животных	1.1.1.,2.4.,2.5.	ВО	Б	1
12.	Многообразие живых организмов	Умение выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов	1.1.1.,2.4.,2.5.	ВО	Б	1
13.	Жизнь организмов на планете Земля.	Умение различать и характеризовать разные природные сообщества.	2.4.	ВО	Б	1

14.	Жизнь организмов на планете Земля.	Умение объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Умение устанавливать соответствие.	2.1.4.	КО	П	2
15.	Человек на планете Земля.	Умение описывать внешний вид предков человека. Умение характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности предков человека .	2.7.	ВО	Б	1

## КОДИФИКАТОР

*Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии*

Код элементов		Проверяемые умения
<b>1. Знать/понимать</b>		
	1.1	<i>признаки биологических объектов</i>
	1.1.1	живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий)
<b>2. Уметь</b>		
	2.1	<i>объяснять</i>
	2.1.1	роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
	2.1.2	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
	2.1.3	устройство увеличительных приборов
	2.1.4	объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе
	2.2	<i>изучать биологические объекты и процессы</i>
	2.2.1	описывать и объяснять результаты опытов
	2.3	<i>распознавать и описывать</i>
	2.3.1	на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки
	2.4	<i>сравнивать</i> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	<i>определять</i> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	<i>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</i> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями
	2.7	<i>характеризовать</i> особенности строения тела и жизнедеятельности предков человека
<b>3. Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни</b>		
	3.1	для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами

## Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 5 класса

### Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 17 заданий.

Часть А содержит 10 заданий (А<sub>1</sub>-А<sub>12</sub>). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть включает 4 задания с кратким ответом (В<sub>1</sub>-В<sub>4</sub>). При выполнении заданий В<sub>1</sub>-В<sub>4</sub> запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 1 задание, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

### **Вариант 1.**

**Часть А. При выполнении заданий А<sub>1</sub> – А<sub>12</sub> выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

**А1.** Наука о живой природе:

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1) география; | 3) химия;    |
| 2) физика;    | 4) биология. |

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

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

**А3.** Сезонные изменения в живой природе изучают, используя метод:

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

**А4.** Самый простой увеличительный прибор:

- |               |          |
|---------------|----------|
| 1) микроскоп; | 3) весы; |
| 2) телескоп;  | 4) лупа. |

**А5.** Если окуляр даёт 10-кратное увеличение, а объектив – 15-кратное, то микроскоп увеличивает объект в:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) 150 раз; | 3) 250 раз; |
| 2) 200 раз; | 4) 300 раз. |

**А6.** Организмы, клетки которых содержат ядро:

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

**А7.** Процесс фотосинтеза характерен для представителей царства:

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

**А8.** Животные способны к:

- 1) фотосинтезу;
- 2) накоплению крахмала;
- 3) активному передвижению;
- 4) питанию неорганическими веществами.

**А9.** Вирусы имеют:

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

**А10.** Грибы, всасывающие органические вещества живых организмов:



- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1) прокариоты; | 3) сапрофиты; |
| 2) автотрофы;  | 4) паразиты.  |

**A11.** В природном сообществе бактерии обычно выполняют функцию:

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) потребителя;   | 3) «разлагателя»; |
| 2) производителя; | 4) хищника.       |

**A12.** Раньше на Земле появились:

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1) кроманьонец;  | 3) австралопитек;  |
| 2) неандерталец; | 4) человек умелый. |

### Часть В.

**B1.** Каждая клетка животных и растений имеет три главные части (выберите три верных ответа):

- |                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| А) ядро;        | Г) наружную мембрану;        |
| Б) цитоплазму;  | Д) клеточную стенку;         |
| В) хлоропласты; | Е) вакуоли с клеточным соком |

**B2.** Бактерии используются человеком для получения (выберите три верных ответа):

- А) кефира и йогурта;
- Б) молока;
- В) квашеной капусты;
- Г) солёных грибов;
- Д) витаминов и некоторых лекарств;
- Е) ваты и бинтов.

**B3.** Установи соответствие между растением и отделом, к которому растение относится.

<u>Растение</u>	<u>Отдел</u>
А. Василёк русский	1. Хвойные
Б. Ель	2. Цветковые
В. Груша	
Г. Лиственница	
Д. Кедр	
Е. Кактус	

**B4.** Установи соответствие между материком и животными, которые там обитают.

<u>Животное</u>	<u>Материк</u>
А. Бурый медведь	1. Евразия
Б. Бегемот	2. Африка
В. Лось	
Г. Горилла	
Д. Амурский тигр	
Е. Нильский крокодил.	

### Часть С.

Используя содержание текста «Полезные бактерии» и свои знания, ответьте на следующие вопросы:

- 1) Что необходимо для производства простокваши?
- 2) Откуда берётся энергия для жизнедеятельности молочнокислых бактерий?
- 3) В чём заключаются различия между аэробным и анаэробным обменом веществ?

#### Полезные бактерии

Термин анаэробы ввёл Л. Пастер, открывший в 1861 г. бактерии маслянокислого брожения. «Дышать без воздуха» (анаэробно) — непривычное словосочетание. Но именно так получают энергию для своих жизненных процессов многие бактерии. Они очень распространены в природе. Каждый день, съедая творог или сметану, выпивая кефир или йогурт,

мы сталкиваемся с молочнокислыми бактериями — они участвуют в образовании молочнокислых продуктов.

В 1 кубическом сантиметре парного молока находится больше 3000 миллионов бактерий. При скисании молока коров, которых разводят на Балканском полуострове, получается йогурт. В нём можно найти бактерию под названием болгарская палочка, которая и совершила превращение молока в молочнокислый продукт.

Болгарская палочка известна во всём мире — она превращает молоко во вкусный и полезный йогурт. Всемирную славу этой бактерии принёс русский учёный И.И. Мечников. Илья Ильич заинтересовался причиной необычного долголетия в некоторых деревнях Болгарии. Он выяснил, что основным продуктом питания долгожителей был йогурт, и выделил в чистую культуру молочнокислую бактерию, а затем использовал её для создания особой простокваши. Он показал, что достаточно добавить в свежее молоко немного этих бактерий, и через несколько часов в тёплом помещении из молока получится простокваша.

Болгарская палочка сбрасывает лактозу молока, т. е. расщепляет молекулу молочного сахара на молекулы молочной кислоты. Молочнокислые бактерии для своей работы могут использовать не только сахар молока, но и многие другие сахара, содержащиеся в овощах и фруктах. Бактерии превращают свежую капусту в квашеную, яблоки — в мочёные, а огурцы — в кислосолёные. В любом случае из сахара образуется молочная кислота, а энергия распада молекул сахара идёт на нужды бактерии. Процесс брожения у таких бактерий заменяет им процесс дыхания. Собственно говоря, это и есть их дыхание — освобождение энергии на свои нужды. Поскольку энергия реакций бескислородного окисления заметно меньше, чем кислородного — бактериям приходится перерабатывать большие количества веществ и выделять много продуктов обмена веществ.

Болгарскую палочку относят к факультативным (необязательным) анаэробам. Это означает, что они могут использовать и кислород для своего дыхания.

### **Вариант 2.**

**Часть А. При выполнении заданий А<sub>1</sub> – А<sub>12</sub> выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

**А1.** Биология – это наука о:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1) космосе;        | 3) живой природе; |
| 2) строении Земли; | 4) веществах.     |

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

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

**А3.** Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление:

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1) наблюдение; | 3) рассматривание; |
| 2) измерение;  | 4) эксперимент.    |

**А4.** Увеличительный прибор:

- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| 1) предметный столик; | 3) тубус;  |
| 2) микроскоп;         | 4) штатив. |

**А5.** Если окуляр даёт 10-кратное увеличение, а объектив – 30-кратное, то микроскоп увеличивает объект в:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) 150 раз; | 3) 250 раз; |
| 2) 200 раз; | 4) 300 раз. |

**А6.** Организмы, клетки которых не содержат ядро:

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

**А7.** Важнейший признак представителей царства Растения – способность к:

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

**А8.** Животные питаются:

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

4) неорганическими веществами.

**A9.** Неклеточными формами жизни являются:

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

**A10.** Грибы, всасывающие органические вещества отмерших остатков организмов:

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1) прокариоты; | 3) сапрофиты; |
| 2) автотрофы;  | 4) паразиты.  |

**A11.** В природном сообществе растения обычно выполняют функцию:

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) потребителя;   | 3) «разлагателя»; |
| 2) производителя; | 4) хищника.       |

**A14.** Древние предки людей жили на Земле:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1) 100 млн. лет назад; | 3) 2 млн. лет назад;   |
| 2) 4-5 млн. лет назад; | 4) 100 тыс. лет назад. |

### **Часть В.**

**B1.** Каждая клетка животных и растений (выберите три верных ответа):

- А) дышит;
- Б) питается;
- В) имеет хлоропласты;
- Г) растёт и делится;
- Д) может участвовать в оплодотворении;
- Е) образует питательные вещества на свету.

**B2.** Бактерии являются возбудителями таких болезней, как (выберите три верных ответа):

- |                |             |
|----------------|-------------|
| А) туберкулёз; | Г) СПИД;    |
| Б) холера;     | Д) чума;    |
| В) грипп;      | Е) гепатит. |

**В3. Установи соответствие между растением и отделом, к которому растение относится.**

<u>Растение</u>	<u>Отдел</u>
А. Сосна	1. Хвойные
Б. Рис	2. Цветковые
В. Томат	
Г. Лиственница	
Д. Подсолнечник	
Е. Пихта	

**В4. Установи соответствие между материком и животными, которые там обитают.**

<u>Животное</u>	<u>Материк</u>
А. Зебра	1. Африка
Б. Кенгуру	2. Австралия
В. Сумчатый волк	
Г. Страус	
Д. Коала	
Е. Лев	

### **Часть С.**

Используя содержание текста «Полезные бактерии» и свои знания, ответьте на следующие вопросы:

- 1) Что необходимо для производства простокваши?
- 2) Откуда берётся энергия для жизнедеятельности молочнокислых бактерий?
- 3) В чём заключаются различия между аэробным и анаэробным обменом веществ?

#### **Полезные бактерии**

Термин анаэробы ввёл Л. Пастер, открывший в 1861 г. бактерии маслянокислого брожения. «Дышать без воздуха» (анаэробно) — непривычное словосочетание. Но именно так получают энергию для своих жизненных процессов многие бактерии. Они очень распространены в природе. Каждый день, съедая творог или сметану, выпивая кефир или йогурт, мы сталкиваемся с молочнокислыми бактериями — они участвуют в образовании молочнокислых продуктов.

В 1 кубическом сантиметре парного молока находится больше 3000 миллионов бактерий. При скисании молока коров, которых разводят на Балканском полуострове, получается йогурт. В нём можно найти бактерию под названием болгарская палочка, которая и совершила превращение молока в молочнокислый продукт.

Болгарская палочка известна во всём мире — она превращает молоко во вкусный и полезный йогурт. Всемирную славу этой бактерии принёс русский учёный И.И. Мечников. Илья Ильич заинтересовался причиной необычного долголетия в некоторых деревнях Болгарии. Он выяснил, что основным продуктом питания долгожителей был йогурт, и выделил в чистую культуру молочнокислую бактерию, а затем использовал её для создания особой простокваши. Он показал, что достаточно добавить в свежее молоко немного этих бактерий, и через несколько часов в тёплом помещении из молока получится простокваша.

Болгарская палочка сбрасывает лактозу молока, т. е. расщепляет молекулу молочного сахара на молекулы молочной кислоты. Молочнокислые бактерии для своей работы могут использовать не только сахар молока, но и многие другие сахара, содержащиеся в овощах и фруктах. Бактерии превращают свежую капусту в квашеную, яблоки — в мочёные,

а огурцы — в кислосолёные. В любом случае из сахара образуется молочная кислота, а энергия распада молекул сахара идёт на нужды бактерии. Процесс брожения у таких бактерий заменяет им процесс дыхания. Собственно говоря, это и есть их дыхание — освобож-

дение энергии на свои нужды. Поскольку энергия реакций бескислородного окисления заметно меньше, чем кислородного — бактериям приходится перерабатывать большие количества веществ и выделять много продуктов обмена веществ.

Болгарскую палочку относят к факультативным (необязательным) анаэробам. Это означает, что они могут использовать и кислород для своего дыхания.

### Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

#### Вариант 1.

Часть А.

A <sub>1</sub> .	A <sub>2</sub> .	A <sub>3</sub> .	A <sub>4</sub> .	A <sub>5</sub> .	A <sub>6</sub> .	A <sub>7</sub> .	A <sub>8</sub> .	A <sub>9</sub> .	A <sub>10</sub> .	A <sub>11</sub> .	A <sub>12</sub> .
4	2	1	4	1	4	2	3	2	4	3	3

Часть В.

V <sub>1</sub> .	АБГ
V <sub>2</sub> .	АВД
V <sub>3</sub> .	21212
V <sub>4</sub> .	121212

#### Вариант 2.

Часть А.

A <sub>1</sub> .	A <sub>2</sub> .	A <sub>3</sub> .	A <sub>4</sub> .	A <sub>5</sub> .	A <sub>6</sub> .	A <sub>7</sub> .	A <sub>8</sub> .	A <sub>9</sub> .	A <sub>10</sub> .	A <sub>11</sub> .	A <sub>12</sub> .
3	2	4	2	4	1	3	2	1	3	2	2

Часть В.

V <sub>1</sub> .	АБГ
V <sub>2</sub> .	АВД
V <sub>3</sub> .	122121
V <sub>4</sub> .	122121

Часть С.

Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<b>Пояснение.</b> 1) Молоко, культура бактерий, тёплое помещение. 2) Энергия извлекается при расщеплении (брожении) молекул сахара. 3) При аэробном обмене (с участием кислорода) синтезируется больше АТФ и происходит полное окисление молекул глюкозы до CO <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> O. В анаэробном обмене кислород не участвует.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

**Контрольная работа по биологии 6 класс  
1 вариант**

**Часть I**

К каждому заданию (А1-А10) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк ответов запишите **только номер** правильного ответа.

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

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

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

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

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

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

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

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

**А5.** Бактерии размножаются:

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

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

1. грибы
2. животные
3. растения
4. бактерии

**А7.** Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность

к:

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

**А8.** Торфяным мхом называют:

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

**А9.** Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

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

**A10.** Цветки характерны для

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

### Часть II

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



(в ответ запишите цифру.)

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

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

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

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

### Часть III

#### Инструкция для обучающихся

Решения заданий **C1-C3** запишите в бланк ответов **полностью**, подробно отвечая на каждый вопрос.

**C1.** Что изучает ботаника?

**C2.** Какого цвета могут быть пластиды?

**C3.** Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

#### 2 вариант

### Часть I

К каждому заданию (**A1-A10**) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк ответов запишите **только номер** правильного ответа.

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

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

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

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

**A3.** Каждая клетка возникает путем:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

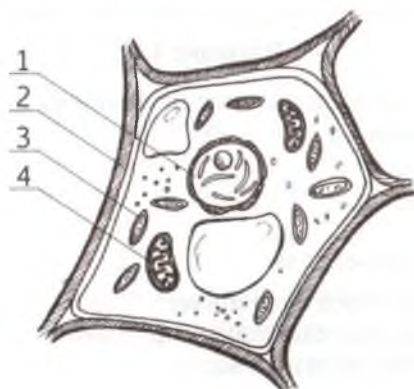
**A10.** Важнейший признак представителей царства Растения — это способность к:

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

## **Часть II**

**B1.** Какой цифрой обозначен хлоропласт?





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

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

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

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

### Часть III

Решения заданий **С1-С3** запишите в бланк ответов **полностью**, подробно отвечая на каждый вопрос.

**С1.** Значение растений в природе.

**С2.** Назовите основные части клетки?

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

**Ответы к входной контрольной работе по биологии для 6 класса**

Номер задания	Ответ	
	Вариант I	Вариант II
A1	1	1
A2	3	3
A3	2	3
A4	3	3
A5	1	3
A6	4	4
A7	3	4
A8	4	3
A9	2	3
A10	4	3
B1	4	3
B2	124	356
B3	356	124
C1	Ботаника – это наука о растениях.	Значение растений в природе: пища животным, участие в фотосинтезе.

C2	Пластиды бывают – бесцветные, зелёные, красные, жёлтые.	Основные части клетки -ядро, цитоплазма, оболочка
C3	Среды обитания животных: водная, почвенная, наземно-воздушная, организменная.	Существует 4 царства живых организмов - бактерии, грибы, растения, животные.

Контрольная работа за первое полугодие

Вариант-1

**I. Ответьте на вопросы теста**

**1. Наука о растениях, называется**

А) анатомия Б) зоология В) генетика Г) ботаника

**2 Внутренней средой клетки является:**

а) цитоплазма б) ядро в) клеточная стенка г) плазматическая мембрана

**3. За счет деления клеток данной ткани происходит рост побега, разрастание листьев, утолщение стеблей и корней**

А) опорная (механическая) Б) образовательная В) покровная Г) проводящая

**4. Зеленую окраску листьев определяют:**

А. Хлоропласты Б. Хромопласты В. Лейкопласты Г. Клеточный сок

**5. Клеточный сок содержится в:**

А. Цитоплазме Б. Ядре В. Вакуолях Г. Хлоропластах

**6. Вегетативный орган растения**

А) цветок Б) побег В) плод Г) семя

**7. Вегетативный орган растения, закрепляющий и удерживающий растение в почве**

А) лист Б) побег В) корень Г) плод

**8. Зона корня, в которой происходит активное деление клеток образовательной ткани и образуются молодые клетки, что обеспечивает рост корня в длину**

А) корневой чехлик Б) зона деления В) зона роста  
Г) зона всасывания Д) зона проведения

**9. Видоизмененный корень**

А) усики Б) столоны В) корнеплоды Г) луковица

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

а) зона деления; б) зона роста; в) зона всасывания; г) зона проведения.

**11. Центральная часть стебля**

А) кора Б) камбий В) древесина Г) сердцевина

**12. Почка — это**

а) часть стебля; б) зачаточный побег;  
в) завязь с семязачатками; г) черешок и листовая пластинка.

**13. Устьица находятся на**

А) стебле Б) верхней стороне листа В) нижней стороне листа Г) корнях

**14. Число семядолей у однодольных растений**

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

**15. Условия, необходимые для прорастания семян**

А) вода Б) тепло В) воздух Г) все перечисленные условия

**Часть В**

**В I. Установите соответствие между органоидами растительной клетки и их функциями**

Органоиды растительной клетки	Функции
1) оболочка	А) место запаса воды, регулирует давление клеточной жидкости
2) цитоплазма	Б) придаёт клетке форму
3) вакуоль	В) отвечает за передачу наследственных признаков от клетки к клетке
4) лейкопласты	Г) прозрачное, полужидкое вещество клетки, в котором находятся ядро, пластиды, вакуоль
5) ядро	Д) бесцветные пластиды, в них находится запас питательных веществ

**В2** Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными корнями? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) кочан капусты
- 2) корневые клубни георгина
- 3) корнеплод свёклы
- 4) луковица тюльпана
- 5) прицепки плюща
- 6) клубень картофеля

**В3** Вставьте в текст «Питание в листе» 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 таблицу.

#### ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ

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

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |              |                      |            |               |
|--------------|----------------------|------------|---------------|
| 1) воздушное | 2) древесина         | 3) дыхание | 4) луб        |
| 5) почвенное | 6) ситовидная трубка | 7) сосуд   | 8) фотосинтез |

**Часть С** Ответьте письменно на вопросы

**С 1.** Почему урожайность картофеля возрастает после окучевания?

**С 2.** Докажите, что клубень картофеля - видоизмененный побег.

#### Вариант-2

**1. Наука о живой природе, называется**

А) ботаника Б) анатомия В) зоология Г) биология

**2. Хлорофилл содержится в:**

А. Хлоропластах Б. Цитоплазме В. Клеточном соке Г. Вакуоле

**3 Данная ткань придает упругость и прочность всем органам растений**

А) опорная (механическая) Б) образовательная В) покровная Г)

проводящая

**4. Не является вегетативным органом растения**

А) корень Б) лист В) побег Г) цветок

**5. Вегетативный орган растения, поглощающий из почвы воду и питательные вещества**

А) стебель Б) лист В) корень Г) плод

**6. Роль корневого чехлика в том, что он:**

а) обеспечивает передвижение веществ по растению; б) выполняет защитную роль; в) придают корню прочность и упругость; г) участвует в делении клеток.

**7. Побег — это**

а) верхушка стебля; б) стебель с листьями и почками; в) часть листа; г) часть корня.

**8. Лист, являясь частью побега, в свою очередь, состоит из:**

а) пластинки; б) черешка и основания; в) прилистников; г) все верно.

**9. Простой лист у:**

а) черемухи; б) рябины; в) гороха; г) картофеля.

**10. Корни, отходящие от стебля, называют:**

а) стержневыми б) боковыми в) главными г) придаточными

**11. Наружный слой стебля**

А) древесина Б) сердцевина В) кора Г) камбий

**12. Слой стебля, расположенный под корой, и обеспечивающий рост стебля в**

**толщину**

А) кора Б) камбий В) древесина Г) сердцевина

**13. Процесс образования органических веществ, в хлоропластах, называется**

А) испарение Б) корневое давление В) газообмен Г) фотосинтез

**14. Число семядолей у двудольных растений**

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

**15. Молодое растение со стеблем и листьями, появившееся над землёй,**

**называется**

А) зародыш Б) заросток В) проросток Г) черенок

**Часть В В1 Установите соответствие между органоидами растительной клетки и их функциями**

Органоиды растительной клетки	Функции
1) оболочка	А) придаёт клетке форму
2) цитоплазма	Б) отвечает за передачу наследственных признаков от клетки к клетке
3) вакуоль	В) место запаса воды, регулирует давление клеточной жидкости
4) хлоропласты	Г) содержат пигмент хлорофилл, участвуют в образовании органических веществ
5) ядро	Д) прозрачное, полужидкое вещество клетки, в котором находятся ядро, пластиды, вакуоль

**В2. Какие из перечисленных свойств характерны для большинства высших растений? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- 1) активно перемещаются
- 2) имеют органы и ткани
- 3) органические вещества получают путём фотосинтеза
- 4) поворачиваются в сторону от солнца
- 5) могут фотосинтезировать в темноте
- 6) в клетках имеется целлюлозная клеточная стенка

**В3. Вставьте в текст «Испарение воды листом» пропущенные термины изпредложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.**

## ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ ЛИСТОМ

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

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

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

1365.

**ЧАСТЬ С.** Ответьте письменно на вопросы

**С1.** Для чего производят прищипку главного корня (пикировку) у некоторых культурных растений?

**С 2.** Докажите, что корневище ландыша - видоизмененный побег.

**Пояснения**

**Шкала оценивания заданий части А, В.**

Часть	Кол-во баллов	Ответы		Пояснения
		вариант 1	вариант 2	
<b>А.</b>	15	1г, 2а, 3б, 4а, 5в, 6б, 7в, 8б, 9в, 10в, 11г, 12б, 13в, 14а, 15 г	1г, 2а, 3а, 4г, 5в, 6б, 7б, 8г, 9а, 10г, 11в, 12б, 13г, 14б, 15в	По 1 баллу за каждый правильный ответ.
<b>В.</b>	6	В1. – 1б, 2г, 3а, 4д, 5в В2. 2, 3, 5 В3 8, 6, 4, 1	В1 1а, 2д, 3в, 4г, 5б В2 2, 3, 6 В3 1, 3, 6, 5.	2 балла за каждый верный ответ – если все цифры стоят в правильном порядке; 1 балл – если неверно указана одна цифра; 0 баллов – если неверно проставлены 2 или цифры стоят не в том порядке.

**Задания части С оцениваются – 3 балла**

1 вариант

**С1** 1) Окучивание стимулирует образование придаточных корней, а значит, увеличивает массу корневой системы.

2) в результате улучшается корневое питание и повышается урожайность картофеля.

**С2** Клубень картофеля является видоизмененным побегом, потому что на клубне имеются верхушечные и боковые почки (как и на обычном побеге) — глазки.

2 вариант

**С1** чтобы пошли ответвления от основного корня. Для того чтобы корень стал более ветвистым. И, следовательно, поглощал больше влаги для своего ствола.

**С21)** Побег состоит из стебля, листьев, узлов, почек. Корневище имеет узлы, в которых находятся рудиментарные листья и почки, на верхушке находится верхушечная почка, определяющая рост побега.

2) Внутреннее анатомическое строение корневища сходно со стеблем.

3) От корневища отходят придаточные корни. Все это доказывает, что корневище — это видоизмененный побег.

**Шкала перевода баллов в отметку.**

"5" – 27-24 баллов.

"4" – 23-19 баллов.

"3" – 18 – 14 баллов.

"2" – менее 14 баллов.

## **Промежуточная аттестация**

### **Спецификация контрольно-измерительных материалов по предмету «Биология» для проведения промежуточной аттестации учащихся 6 класса**

#### **1. Назначение проверочной работы**

Работа предназначена для проведения процедуры промежуточной аттестации учащихся по предмету «Биология».

#### **2. Документы, определяющие содержание работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г. с изменениями от 29 декабря 2014 года и от 31 декабря 2015 года)

#### **3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Контрольные измерительные материалы основаны на системнодеятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. Наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

*Регулятивные действия:* целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

*Общеучебные универсальные учебные действия:* поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

*Логические универсальные действия:* анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно- следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

*Коммуникативные действия:* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Контрольные измерительные материалы направлены на проверку сформированности у учащихся естественнонаучных требований:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
  - воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

КИМ направлены на проверку сформированности у учащихся предметных требований:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;
- освоение приемов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **4. Структура КИМ**

Вариант проверочной работы состоит из 19 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. В проверочной работе представлены задания с разными типами ответов:

- 1) задания на выбор правильного утверждения;
- 2) задания на установление соответствия биологических объектов и их характеристик;
- 3) задание с выбором нескольких правильных суждений
- 4) задание на установление последовательности систематических категорий.

В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Строение и многообразие покрытосеменных растений	13
Жизнь растений	3
Классификация растений	2
Природные сообщества	1
<b>Итого:</b>	<b>19</b>

#### **5. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки**

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся для проведения итоговой контрольной работы по биологии в 6 классе является одним из

документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ). Кодификатор является перечнем требований к уровню подготовки учащихся 6 класса по биологии и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

**Таблица 1. Кодификатор проверяемых элементов содержания**

код	Проверяемые элементы содержания
3	<b>Царство растений</b>
3.1.	Строение и многообразие покрытосеменных растений
2.2.	Жизнь растений
3.3.	Классификация растений
3.4	Природные сообщества

**Таблица 2. Кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки**

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки
<b>1</b>	<b>Метапредметные</b>
1.1	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации ,
1.2	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
1.3	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
1.5	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью
1.6	Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации
1.7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
1.8	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной
<b>2</b>	<b>Предметные</b>
2.1	Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия
2.2	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных
2.3	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых
2.4	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на
2.5	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты

## 6. Распределение заданий работы по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл
Базовый	17	1
Повышенный	2	4



Итого	19	22
-------	----	----

### 7. Типы заданий; система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Два варианта проверочной работы включает в себя 19 заданий, различающихся формами и уровнями сложности.

Задание 1-16 основано на выборе одного правильного утверждения, оценивается 1 балл

Задание 17 основано на установлении соответствия по способу размножения. Полный правильный ответ оценивается в 2 балла, 1 балл ставиться если допущена одна ошибка.

Задание 18 на выбор правильных суждений. Полный правильный ответ оценивается в 2 балла, 1 балл ставиться если допущена одна ошибка.

Задание 19 на установление последовательности систематических категорий с учетом их соподчиненности. Полный правильный ответ оценивается в 2 балла, 1 балл ставиться если допущена одна ошибка.

Максимальный первичный балл - 22.

Достижение планируемых результатов считается успешным при условии выполнения не менее 50% заданий базового уровня. Рекомендуется отметку «3» ставить за выполнение от 50% до 70% заданий базового уровня.

### Рекомендации по переводу первичных баллов в отметку по пятибалльной школе

Отметка по пятибалльной школе	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-9	10-15	16-19	20-22

### 8. Обобщенный план работы

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды проверяемых умений	Уровень сложности (Б или П)	Максимальный балл за выполнения
1	Биология как наука	1.1.	1.1	Б	1
2	Классификация растений	3.3.	1.1., 1.2.	Б	1
3	Строение корня	3.1.	1.3, 2.2.	Б	1
4	Строение корня	3.1.	1.4, 2.2.	Б	1
5	Строение листьев	3.1.	1.3., 2.2.	Б	1
6	Дыхание	3.2.	1.6, 2.5.	Б	1
7	Строение побега	3.1.	2.2.	Б	1
8	Видоизмен. побеги	3.1.	2.2.	Б	1
9	Строение побега	3.1.	1.3, 2.2.	Б	1
10	Фотосинтез	3.2.	2.5.	Б	1
11	Строение цветка	3.1.	1.2, 2.2.	Б	1
12	Строение плода	3.1.	1.3, 2.2.	Б	1
13	Строение семени	3.1.	2.2.	Б	1
14	Классификация покрытосеменных	3.3.	1.1., 1.2.	Б	1
15	Размножение семенных растений	3.2.	2.4, 2.5	Б	1

16	Размножение семенных растений	3.2.	2.4, 2.5	Б	1
17	Размножение семенных растений	3.2.	2.4, 2.5	Б	2
18	Классификация покрытосеменных	3.3.	1.1., 1.2.	П	2
19	Классификация покрытосеменных	3.3.	1.1., 1.2.	П	2

### 9. Продолжительность проверяемой работы

На выполнение работы отводится 40 минут, 5 минут инструктаж.

### 10. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуется.

## Промежуточная аттестация по биологии за курс 6 класса.

### Вариант 1.

#### Задание 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. Корневой чехлик ...

- а) обеспечивает передвижение веществ по растению  
б) выполняет защитную роль  
в) придает корню прочность и упругость

##### 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. Побегом называют ...

- а) почки            б) стебель с листьями и почками            в) почки и листья

##### 8. Видоизмененным побегом является ...

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

##### 9. Зачаточные бутоны находятся в почке ...

- а) вегетативной            б) генеративной            в) любой

##### 10. Фотосинтез - это ...

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

##### 11. Цветок - это ...

- а) орган семенного размножения            б) яркий венчик            в) околоцветник

##### 12. Плод образуется из ...

- а) тычинки            б) пестика            в) завязи пестика

##### 13. Плотный покров семени.

- а) оболочка            б) эпидермис            в) кожура

##### 14. Растения, зародыш которых, имеет две семядоли называют ...

- а) двудольными            б) однодольными            в) многодольными

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

- а) спермиями            б) пылью            в) яйцеклетками

**16. Опылением называют ...**

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

**17. Установите соответствие по способу размножения:**

- А- спорами    1) спирогира    б) плаун  
В - семенами    2) сфагнум    7) роза  
                          3) сосна    8) хвощ  
                          4) ель    9) шиповник  
                          5) береза    10) осина

Ответ запишите в таблицу.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**18. Выберите три признака растений из класса Двудольные**

- 1) дуговое жилкование листьев
- 2) мочковатая корневая система
- 3) сетчатое жилкование листьев
- 4) параллельное жилкование листьев
- 5) две семядоли в семени
- 6) стержневая корневая система

**19. Установите последовательность систематических категорий с учетом их соподчиненности, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) семейство Бобовые
- 2) род Клевер
- 3) царство Растения
- 4) отдел Покрытосеменные
- 5) класс Двудольные
- 6) вид Клевер луговой

## Вариант 2

**Задание выбором одного правильного ответа.**

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

- а) экология      б) фенология      в) ботаника

**2. Организм растения состоит из органов ...**

- а) корня и стебля      б) цветка и стебля      в) корня и побега

**3. Придаточными называют корни ...**

- а) развивающиеся из корешка зародыша      б) отрастающие от стебля  
в) развивающиеся на главном корне

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

- а) деления      б) роста      в) всасывания

**5. Черешок - это...**

- а) боковая веточка побега, на которой сидит лист      б) часть побега  
в) часть листа, соединяющая со стеблем листовую пластинку

**6. Фотосинтез происходит в...**

- а) устьицах      б) межклетниках      в) хлоропластах

**7. Почка- это ...**

- а) зачаточный побег      б) орган растения      в) видоизмененный побег

**8. Кожича 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. Цветки, в которых есть тычинки и пестики называют ...**

- а) обоеполыми      б) двудомными      в) ветроопыляемыми

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

- а) бобовых      б) пасленовых      в) лилейных

**14. Растения с мочковатой корневой системой относятся к классу**

- а) однодольных      б) двудольных      в) многодольным

**15. Мужские гаметы цветкового растения называются**

- а) спермиями      б) пыльцой      в) яйцеклеткой

**16. Оплодотворение - это ...**

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

**17. Установите соответствие по способу размножения:**

А- спорами      1) ламинария б) плаун

В - семенами      2) сфагнум 7) одуванчик

3) кедр 8) хвощ

4) можжевельник 9) капуста

5) ива 10) осина

Ответ запишите в таблицу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**18. По каким признакам цветковые растения относят к классу Однодольных?**

**Выберите три верных ответа из шести.**

- 1) сетчатое жилкование листьев
- 2) наличие камбия в стебле
- 3) одна семядоля в семени
- 4) мочковатая корневая система
- 5) жизненная форма — преимущественно травы
- 6) выражен главный корень

**19. Расположите в правильном порядке систематические группы растений, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) семейство Кувшинковые
- 2) отдел Покрытосеменные
- 3) вид Кубышка жёлтая
- 4) род Кубышка
- 5) класс Двудольные
- 6) царство Растения

**Ответы** промежуточной аттестации по биологии за курс **6 класса**

1 вариант										2 вариант									
1. - А										1. - В									
2. - А										2. - В									
3. - В										3. - Б									
4. - Б										4. - В									
5. - А										5. - В									
6. - А										6. - В									
7. - Б										7. - А									
8. - А										8. - В									
9. - Б										9. - Б									
10. - А										10. - А									
11. - А										11. - Б									
12. - В										12. - А									
13. - В										13. - А									
14. - А										14. - А									
15. - В										15. - А									
16. - В										16. - В									
17.										17.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	А	В	В	В	А	В	А	В	В	А	А	В	В	В	А	В	А	В	В
18. - 3, 5, 6										18. - 3, 4, 5									
19. - 6, 2, 1, 5, 4, 3										19. 3, 4, 1, 5, 2, 6									

**7 класс**

### Контрольная работа

Входная контрольная работа по биологии в 7 классе составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта и соответствует учебным возможностям учащихся данной ступени обучения.

**Цель:** определение уровня биологической подготовки за курс биологии 7 класса с целью контроля и оценки умений, сформированных в процессе обучения. Предлагаемая работа позволяет отследить сформированность УУД у обучающихся на биологическом материале.

Работа составлена в двух вариантах. Каждый вариант работы включает задания, проверяющие содержание основных разделов курса «Биология, 6 класс» и основных требований к уровню подготовки учащихся.

Форма входной аттестационной работы – **контрольная работа.**

Работа содержит 24 задания, отслеживает сформированность основных умений, которыми должен владеть обучающийся.

Продолжительность работы составляет 40 минут. Каждый правильный ответ на вопросы №№ 1 - 21 оцениваются в 1 балл. Правильный ответ на вопросы В1-В3 - 2 балла.

Максимальная сумма баллов – 27.

Критерии входной проверочной работы по биологии для 7 класса:

Оценка «5» - 81-100%, (22-27 баллов)

Оценка «4» - 71-80 %, (17-21 баллов)

Оценка «3» - 50-60%, (14-16 баллов)

Оценка «2» - менее 50%, (13 и менее баллов).

### ***Вариант I***

#### **A1. Биология – наука о:**

1. живых организмах
2. неживой природе
3. сохранении жизни на Земле
4. взаимосвязи организмов с окружающей средой.

#### **A2. К неорганическим веществам клетки относятся:**

1. белки
2. жиры
3. вода
4. углеводы.

#### **A3. Основная функция углеводов:**

1. строительная
2. опорная
3. энергетическая
4. хранение и передача наследственной информации.

#### **A4. К органоидам растительной клетки не относится:**

1. клеточный центр
2. рибосомы
3. митохондрии
4. эндоплазматическая сеть.

#### **A5. Образование белков происходит в:**

1. митохондриях
2. рибосомах
3. лизосомах
4. клеточном центре.

#### **A6. Оплодотворение – это:**

1. перенос пыльцы с пыльника на рыльце пестика
2. перенос пыльцы с пестика на тычинку
3. слияние женских и мужских клеток
4. прорастание пыльцевой трубки.

#### **A7. При фотосинтезе растения выделяют:**

1. углекислый газ

2. азот
3. кислород
4. водород.

**A8. К вегетативным органам растения относится:**

1. семя
2. цветок
3. плод
4. корень

**A9. Главные части цветка - это:**

1. Чашечка и венчик
2. цветоножка и чашечка
3. венчик и тычинки
4. тычинки и пестик.

**A10. Побег – это**

1. стебель, листья и почки
2. корень, стебель, листья
3. корень, стебель, цветок
4. корень, листья, цветок.

**A11. Из генеративной почки развивается:**

1. стебель
2. стебель с листьями и почками
3. цветок
4. корень.

**A12. Сухой многосемянной плод:**

1. боб
2. орех
3. ягода
4. семянка.

**A13. У картофеля плод –**

1. ягода
2. клубень
3. семянка
4. яблоко.

**A14. Фотосинтез происходит в:**

1. митохондриях
2. устьицах
3. хлоропластах
4. листьях.

**A15. Питание – это процесс:**

1. переваривания пищи
2. получения питательных веществ и энергии
3. образования кислорода и выделения углекислого газа
4. механической и химической переработки пищи.

**A16. К видоизмененным побегам относится:**

1. лист
2. стебель
3. корневище
4. корнеплод.

**A17. Главный корень развивается из:**

1. боковых корней
2. придаточных корней
3. зародышевого корешка

4. корневища.

**A18. Передвижение воды с органическими веществами происходит по:**

1. лубу
2. древесине
3. камбию
4. сердцевине.

**A19. Раздражимость характерна:**

1. только для животных
2. для всех живых организмов
3. только для растений
4. только для людей.

**A20. Женская половая клетка:**

1. спермий
2. зигота
3. гамета
4. яйцеклетка.

**A21. Семя двудольного растения не имеет:**

1. околоплодника, сросшегося с семенной кожурой
2. зародыша
3. семяздоли
4. семенной кожуры.

**B1. Выберите три утверждения, относящиеся к половому размножению:**

1. Принимает участие одна родительская особь;
2. Происходит при участии половых клеток – гамет;
3. Происходит при участии спор;
4. Потомство несет в себе наследственные признаки обоих родителей.
5. Потомство несет в себе наследственные признаки одного из родителей.
6. Обязательным условием для большинства организмов является оплодотворение.

**B2. К видоизменениям корня относятся: (выберите три верных утверждения)**

1. Корневище
2. Клубень
3. Цветок
4. Пневматофоры
5. Корневые шишки
6. Корнеплод.

**B3. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

<i>ПРИЗНАК</i>	<i>ТКАНЬ</i>
<b>А)</b> Клетки близко прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало	<b>1. Покровная</b>  <b>2. Основная</b>
<b>Б)</b> Клетки имеют много хлоропластов	
<b>В)</b> Бывает губчатая и столбчатая	
<b>Г)</b> Образует мякоть листа	
<b>Д)</b> Клетки могут быть живые и мертвые	
<b>Е)</b> Клетки участвуют в фотосинтезе	

### *Вариант II*

**A1. Цитология – наука о:**

1. клетке



2. неживой природе
3. сохранении жизни на Земле
4. взаимосвязи организмов с окружающей средой.

**A2. К неорганическим веществам клетки относятся:**

1. жиры
2. минеральные соли
3. белки
4. углеводы.

**A3. Основная функция нуклеиновых кислот:**

1. строительная
2. опорная
3. энергетическая
4. хранение и передача наследственной информации.

**A4. Образование и накопление энергии происходит в:**

1. лизосомах
2. рибосомах
3. митохондриях
4. вакуолях.

**A5. В состав зародыша однодольного растения не входит:**

1. семядоля
2. зародышевый корешок
3. зародышевая почечка
4. эндосперм.

**A6. Корень, который отходит от стебля, называется:**

1. придаточный
2. главный
3. боковой
4. корневище.

**A7. К генеративным органам растения относится:**

1. семя
2. корень
3. стебель
4. лист.

**A8. К видоизмененным побегам относится:**

1. корневые шишки
2. клубень
3. корень
4. лист.

**A9. Для растительной клетки характерны органоиды:**

1. митохондрии
2. рибосомы
3. вакуоли с клеточным соком
4. комплекс Гольджи.

**A10. У томата плод –**

1. ягода
2. клубень
3. семянка
4. яблоко.

**A11. Почка – это:**

1. зачаточный стебель
2. зачаточный лист
3. зачаточный корень

4. зачаточный побег.

**A12. Хлорофилл в растении выполняет функцию:**

1. придает цвет листьям
2. поглощает солнечный свет
3. выполняет защитную функцию
4. транспортирует кислород.

**A13. Пищеварение – это процесс:**

1. получения пищи и энергии
2. механической и химической обработки пищи
3. образование органических веществ в листьях на свету
4. образования кислорода и выделения углекислого газа.

**A14. Процесс фотосинтеза происходит в:**

1. митохондриях
2. хлоропластах
3. устьицах
4. листьях.

**A15. Растения при дыхании выделяют:**

1. азот
2. кислород
3. водород
4. углекислый газ.

**A16. Внутри пыльцевой трубки имеются:**

1. яйцеклетки
2. спермии
3. спермии и яйцеклетки
4. пыльца.

**A17. Луковицами размножаются:**

1. картофель и чеснок
2. георгин и ландыш
3. картофель и тюльпан
4. лилии и лук.

**A 18. Передвижению воды с минеральными веществами в растении способствует:**

1. корневое давление
2. поглощение воды корневыми волосками
3. фотосинтез
4. дыхание.

**A19. Опыление – это процесс:**

1. слияния половых клеток
2. переноса пыльцы с тычинок на рыльце пестика
3. прорастание пыльцевой трубки
4. прорастание семени.

**A20. Мужская половая клетка:**

1. спермий
2. гамета
3. яйцеклетка
4. зигота.

**A21. Правильной последовательностью является:**

1. Опыление – оплодотворение – образование зиготы
2. Образование зиготы – опыление – оплодотворение
3. Оплодотворение – образование зиготы – опыление
4. Опыление – образование зиготы – оплодотворение.

**V1. Выберите утверждения, относящиеся к бесполому размножению:**

1. Принимает участие одна родительская особь;
2. Происходит при участии половых клеток – гамет;
3. Происходит при участии спор;
4. Потомство несет в себе наследственные признаки обоих родителей.
5. Потомство несет в себе наследственные признаки одного из родителей.
6. Обязательным условием для большинства организмов является оплодотворение

**В2. К видоизменениям листа относятся: (выберите три верных утверждения)**

1. Луковица
2. Усики гороха
3. Ловчий аппарат венериной мухоловки
4. Иголлки
5. Пневматофоры
6. Корневище.

**В3. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.**

<i>ПРИЗНАК</i>	<i>ТКАНЬ</i>
А) Клетки расположены друг над другом	<b>1. Образовательная</b>  <b>2. Проводящая</b>
Б) Есть клетки-спутницы	
В) Проводят воду и растворенные вещества	
Г) Клетки часто делятся	
Д) Клетки могут быть живые и мертвые	
Е) Обеспечивает рост растения	

Ключ

ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
A1 – 1	A1 – 1
A2 - 2	A2 - 2
A3 - 3	A3 - 4
A4 - 1	A4 - 3
A5 - 2	A5 - 4
A6 – 3	A6 – 1
A7 - 3	A7 - 1
A8 - 4	A8 - 2
A9 - 4	A9 - 3
A10 - 1	A10 - 1
A11 - 3	A11 - 4
A12 - 1	A12 - 2
A13 - 1	A13 - 2
A14 - 3	A14 - 2
A15 - 2	A15 - 4
A16 - 3	A16 - 2
A17 - 3	A17 - 4
A18 – 1	A18 – 1
A19 - 2	A19 - 2
A20 - 4	A20 - 1
A21 - 1	A21 - 1
B1 – 246	B1 – 135
B2 – 456	B2 – 234

**Контрольная работа за первое полугодие****ВАРИАНТ1****1. Выбери один верный ответ****А 1. Науку о грибах называют:**

- 1) экология 2) биология 3) микология 4) зоология

**А 2. Подосиновик относится к грибам:**

- 1) симбионтам  
2) паразитам  
3) сапрофитам  
4) ко всем перечисленным группам

**А 3. Лишайник – это комплексный организм, состоящий из:**

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

**А 4. Морской капустой называют:**

- 1) спирогиру 2) ламинарию 3) хлореллу 4) фукус

**А 5. У мхов, в отличие от других высших растений, отсутствуют:**

- 1) стебли 2) листья 3) корни 4) ткани

**А 6. К царству растений относят водоросли, так как они имеют:**

- 1) корни и побеги 2) клеточное строение 3) таллом 4) способность к фотосинтезу

**А 7. К голосеменным растениям относят:**

- 1) кукушкин лен и сосну 2) ель и хвощ 3) пихту и лиственницу 4) можжевельник и плаун

**А 8. Главным признаком деления покрытосеменных на классы является строение их:**

- 1) побега 2) семени 3) корня 4) цветка

**А 9. К двудольным растениям относится:**

- 1) пшеница 2) картофель 3) овёс 4) ячмень

**А 10. К семейству бобовых относится:**

- 1) редиска 2) картофель 3) горох 4) огурец

**А 11. Формула цветка Ч (5) Л (5) Т5П1 соответствует семейству:**

- 1) Розоцветных 2) Пасленовых 3) Крестоцветных 4) Сложноцветных

**А 12. К высшим споровым растениям относятся:**

- 1) хвойные; 2) цветковые; 3) водоросли; 4) папоротники

**А 13. Голосеменные растения в отличие от папоротникообразных:**

- 1) живут на суше 2) имеют корень и побег  
3) размножаются семенами 4) образуют плод с семенами

**А 14. К листопадным голосеменным растениям относится:**

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

**А 15. По строению семени, корневой системы и жилкованию листьев можно определить принадлежность растения к:**

- 1 – отделу;  
2 – роду;  
3 – классу;  
4 – семейству.

**В 1. Выбери три верных ответа. Пестик состоит из:**

- 1) рыльца 3) завязи 5) столбика  
2) тычинок 4) чашечки 6) венчика

**В 2. Установите соответствие между семействами и их представителями:**

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

- А. яблоня
- Б. редька
- В. абрикос
- Г. капуста
- Д. слива

**СЕМЕЙСТВА**

- 1) Крестоцветные
- 2) Розоцветные

А	Б	В	Г	Д

**В 3. Установите правильную последовательность этапов полового размножения хламидомонады:**

- А. образование молодых особей
- Б. оплодотворение
- В. Образование зиготы
- Г. образование зооспор
- Д. образование гамет

--	--	--	--	--

**ВАРИАНТ 2**

**Выбери один верный ответ**

**А 1. Науку о растениях называют:**

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

**А 2. Подберёзовик относится к грибам:**

- 1) симбионтам
- 2) паразитам
- 3) сапрофитам
- 4) ко всем перечисленным группам

**А 3. Отсутствие ядра - характерный признак клеток:**

- 1) бактерий 2) грибов 3) растений 4) животных

**А 4 дрожжи - это организмы царства:**

- 1) растений 2) животных 3) грибов 4) бактерий

**А 5. Кукушкин лен относится к отделу:**

- 1) моховидных 2) папоротниковидных 3) бурых водорослей 4) хвощевидных

**А 6. Хламидомонада – растение из отдела водорослей:**

- 1) зелёных 2) красных 3) бурых 4) желто-зелёных

**А 7. Какую группу в систематике растений считают наиболее крупной:**

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

**А 8. Главным признаком деления покрытосеменных на классы является строение их:**

- 1) побега 2) семени 3) корня 4) цветка

**А 9. К однодольным растениям относится:**

- 1) лук 2) горох 3) одуванчик 4) клевер

**А 10. К семейству розоцветных относится:**

- 1) чеснок 2) яблоня 3) ландыш 4) подсолнух

**А 11. Формула цветка Ч4 Л4 Т (4+2) П1 соответствует семейству:**

- 1) Крестоцветных 2) Пасленовых 3) Бобовых 4) Лилейных

**А 12. Что представляет собой микориза?**

- 1) сложные переплетения гифов; 2) сожительство гриба и корней растения;
- 3) множество вытянутых клеток, расположенных в один ряд;
- 4) грибницу, на которой развиваются плодовые тела

**А 13. К низшим споровым растениям относятся:**

1) хвощи; 2) мхи; 3) водоросли; 4) папоротники.

**A 14 Растение, у которого одна семядоля, мочковатая корневая система, параллельное жилкование листьев относят к классу:**

1) однодольных 2) двудольных 3) хвойных 4) папоротников

**A 15. К семенным растениям относятся**

1) мхи 2) плауны 3) хвощи 4) покрытосеменные

**B 1. Выбери три верных ответа. К хвойным растениям относятся:**

1) сосна            3) ель                    5) дуб  
2) липа            4) лиственница            6) саговник

**B 2. Установите соответствие между семействами и их представителями:**

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

- А. горох
- Б. картофель
- В. фасоль
- Г. баклажан
- Д чечевица

**СЕМЕЙСТВА**

- 1) Бобовые
- 2) Паслёновые

А	Б	В	Г	Д

**B 3. Определите систематическое положение подберёзовика, расположив таксоны в правильной последовательности, начиная с вида:**

- А подберёзовик
- Б грибы
- В. Базидиомицота

--	--	--

вариат 1

**Ответы**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
1		+													
2			+						+		+				
3	+				+		+			+			+		+
4						+		+				+		+	
B1	135														
B2	21212														
B3	ДБВГА														

вариат 2

**Ответы**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
1		+	+		+	+	+		+		+			+	
2	+							+		+		+			
3				+									+		
4															+
B1	134														
B2	12121														
B3	АВБ														

## Промежуточная аттестация

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

### 2. Контрольная работа состоит из 3-х частей:

часть 1 (А) содержит 16 заданий базового уровня сложности с выбором ответа;

часть 2 (В) включает 3 задания повышенного уровня сложности:

– с выбором нескольких верных ответов из шести;

часть 3 (С) включает 2 задание со свободным развернутым ответом.

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

Итоговая работа содержит темы раздела «Царство бактерии, грибы, растения».

Содержание работы направлено на проверку знаний и содержит задания, контролирующие знания о важнейших отличительных признаках основных групп бактерий, грибов и растений; об усложнении организмов в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

В работе предусматривается проверка ряда общих учебных и предметных умений и способов действий:

- использовать научные методы познания;
- определять адекватные способы решения учебных задач, исследовать несложные практические ситуации;
- объяснять биологические процессы и явления; устанавливать взаимосвязи;
- распознавать, определять, сравнивать биологические объекты, процессы и явления;
- анализировать и оценивать биологическую информацию; делать выводы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### 4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

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

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

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

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

### Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

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

### 5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 45 минут.

### 6. Ответы

№ задания	Часть 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 вариант	а	в	г	г	в	б	а	а	г	а	а	г	б	г	в	г
2 вариант	б	а	а	б	в	г	б	г	в	г	б	б	г	а	в	в
№ задания	Часть 2															
	17												18			19
1 вариант	145												136			135
2 вариант	356												134			236

1 вариант

С1. В природе:

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

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

2 вариант

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

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

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

Вариант 1.

**Часть 1. Выберите один верный ответ.**

1. На русский язык переводится словом «растения»:
  - А. «ботанэ»; Б. «биос»; В. «дендро»; Г. «логос».
2. Из перечисленных растений выберите двулетнее растение:
  - А. рожь; Б. редис; В. морковь; Г. овёс.
3. Корни, которые отходят от стебля или листа, называются:
  - А. стержневыми; Б. воздушными; В. боковыми; Г. придаточными.



4. Распространяются животными плоды:  
А. клёна; Б. одуванчика; В. липы; Г. репейника (лопуха).
5. Бактериальная клетка не имеет:  
А. мембраны; Б. цитоплазмы; В. оформленного ядра; Г. оболочки.
6. Самой крупной систематической группой является:  
А. класс; Б. царство; В. семейство; Г. вид.
7. Какой плод имеют растения семейства злаков?  
А. зерновку; Б. семянку; В. боб; Г. костянку.
8. Тело папоротниковидных образуют органы:  
А. корни, стебель, листья; В. семена, стебель, корни, листья;  
Б. корни, стебель, листья, цветки; Г. стебель, листья;
9. Сфагнум отличается от кукушкина льна отсутствием:  
А. листьев; Б. спорангиев; В. стебля; Г. ризоидов.
10. Какое строение цветка имеют растения семейства крестоцветных?  
А.  $Ч_4 Л_4 Т_{4+2} П_1$ ; Б.  $Ч_5 Л_5 Т_{\infty} П_1$ ; В.  $Ч_5 Л_5 Т_{\infty} П_{\infty}$ ; Г.  $Ч_5 Л_{(5)} Т_5 П_1$ .
11. К классу однодольных относятся семейства:  
А. злаковые и лилейные; В. паслёновые и лилейные;  
Б. бобовые и злаковые; Г. сложноцветные и зонтичные.
12. Какая группа растений относится к ядовитым?  
А. лён, огурцы, дурман; Б. овёс, рожь, рапс; В. салат, белена, мак; Г. дурман, белена, паслён.
13. Ламинария – это ...  
А. «морской салат»; Б. «морская капуста»; В. «морской жёлудь»; Г. «морской огурец».
14. Какое вещество образуется в процессе фотосинтеза?  
А. белок; Б. углекислый газ; В. вода; Г. глюкоза.
15. Какая из перечисленных групп растений относится к голосеменным?  
А. редька, сосна; Б. тис, ромашка; В. ель, кедр; Г. шиповник, пихта.
16. Съедобная часть белого гриба называется:  
А. грибницей; Б. пеньком; В. шляпкой. плодовым телом.
- Часть 2. Выберите три верных ответа**
17. Мхи, как и покрытосеменные растения,  
1) имеют клеточное строение 2) имеют корни, стебли, листья  
3) образуют цветки и плоды 4) содержат в клетках хлорофилл  
5) способны к фотосинтезу 6) размножаются семенами
18. Какую функцию выполняет цветок растения?  
1) опыление 2) поглощение веществ 3) оплодотворение 4) вегетативное размножение  
5) отложение запасных веществ 6) формирование семян и плодов
19. Выберите признаки, характерные для класса Однодольные  
1) мочковатая корневая система 2) стержневая корневая система  
3) жилкование листьев параллельное или дуговое 4) жилкование листьев сетчатое  
5) листья простые 6) из зародышевого корешка развивается явно выраженный главный корень

**Часть 3. Дайте развернутый ответ.**

- С1. Какую роль играют голосеменные растения в природе?  
С2. Перечислите особенности строения шляпочного гриба.

**Вариант 2.**

**Часть 1. Выберите один верный ответ.**

1. Какой органоид отсутствует в клетке бактерий:

- А. рибосома; Б. ядро; В. мезосома
2. К многолетним травам относится:  
А. одуванчик; Б. гречиха; В. свёкла; Г. лебеда.
3. Какая систематическая группа является элементарной единицей систематики?  
А. вид; Б. род; В. семейство; Г. царство.
4. Организмы, которые вместе с водорослями входят в состав лишайников:  
А) мхи; Б) грибы; В) бактерии.
5. Соломина имеется у растений семейства:  
А. мотыльковых; Б. лилейных; В. злаковых; Г. сложноцветных.
6. Какой признак не относится к растениям класса однодольных?  
А. одна семядоля в семени; В. мочковатая корневая система;  
Б. дуговое жилкование листьев; Г. сетчатое жилкование листьев.
7. Плод ягода у:  
А. вишни; Б. помидора; В. сливы; Г. земляники.
8. Тело моховидных образуют органы:  
А. корни, стебель, листья; В. семена, стебель, корни, листья;  
Б. корни, стебель, листья, цветки; Г. стебель, листья;
9. Что является спорофитом у папоротниковидных?  
А. заросток; Б. проросток; В. взрослое растение; Г. проросток.
10. Какое строение цветка имеют растения семейства паслёновых?  
А. Ч<sub>4</sub> Л<sub>4</sub> Т<sub>4+2</sub> П<sub>1</sub>; Б. Ч<sub>5</sub> Л<sub>5</sub> Т<sub>∞</sub> П<sub>1</sub>; В. Ч<sub>5</sub> Л<sub>5</sub> Т<sub>∞</sub> П<sub>∞</sub>; Г. Ч (5) Л (5) Т<sub>5</sub> П<sub>1</sub>.
11. Голосеменные, как и покрытосеменные растения, ...  
А. развиваются из спор; Б. развиваются из семян; В. имеют плоды; Г. имеют цветки.
12. Для образования органических веществ необходим газ:  
А. кислород; Б. углекислый газ; В. озон; Г. водород.
13. Какая из перечисленных групп растений относится к покрытосеменным?  
А. редька, сосна; Б. пихта, ромашка; В. ель, кедр; Г. шиповник, берёза.
14. Сахар превращают в спирт с помощью:  
А. дрожжей; Б. сыроежек; В. мукора; Г. пеницилла.
15. Из названных растений можно считать водорослью:  
А. ряску; Б. камыш; В. хламидомонаду; Г. кувшинку.
16. К классу двудольных относятся семейства:  
А. злаки и лилейные; Б. бобовые и злаки; В. паслёновые и розоцветные; Г. тутовые и лилейные.

**Часть 2. Выберите три верных ответа**

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

**Часть 3. Дайте развернутый ответ.**

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

## 8 класс

### Контрольная работа Спецификация

*контрольно-измерительных материалов для проведения мониторинга по биологии в 7 классе*

**1. Назначение работы** – определение уровня сформированности планируемых результатов обученности обучающихся 7 класса за курс «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» в 5-6 классе, наметить пути устранения пробелов в знаниях и УУД учащихся.

**2. Содержание работы** определяется на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования. Биология (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г. № 1089).

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. Приказом Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010г.) – 2010г

- Спецификация подготовлена с учётом Примерной основной образовательной программы ООО на основе кодификаторов проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы ФГОС ООО.

- Учебник «Биология, 6 класс», Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., 2013 – М.: «Вентана-Граф», 2016.

**3. Характеристика структуры и содержания работы**

В работу включено 9 заданий с выбором одного ответа из 4-х предложенных, 1 задание с множественным выбором (3-и ответа из 6-и предложенных), 2 задания на умение устанавливать соответствия между изучаемыми биологическими объектами, что соответствует тестовой части ГИА ОГЭ по биологии. Работа составлена в 2-х вариантах.

№ 1-9 содержит задания с выбором ответа базового уровня сложности, № 10-12 повышенного уровня.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям работы**

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Часть 1	9	9	Задания с кратким ответом базового уровня сложности.
2	Часть 1	3	6	Задания с кратким ответом повышенного уровня сложности
Итого	1	12	15	

**4. Распределение заданий КИМ по содержанию и видам деятельности**

В тестовую работу включены вопросы, проверяющие: уровень сформированности понятийного аппарата по изученным разделам программы «Растения», «Грибы»; знание основных понятий по строению, жизнедеятельности организмов в данной группе, умение их применять; оценивать логическую последовательность рассуждений; уровень владения навыками сравнения биологических объектов и делать выводы по результатам сравнения в виде установления соответствий, умение проводить множественный выбор.

**5. Время выполнения работы** 20 минут

**6. Дополнительные материалы и оборудование:** нет

**7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

За верное выполнение каждого задания 1-9 работы обучающийся получает 1 балл, за задание 10-12 обучающийся получает 2 балла, если задание выполнено и 1 балл, если допущена одна ошибка, во всех остальных случаях выставляется 0 баллов.

За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания 1 части работы – 15 баллов. Оценивание по уровням обученности: от 0-49% - **недостаточный уровень**; 50-69 % – **средний уровень**; 70-84% -**достаточный уровень**; 85-100 % -**оптимальный уровень**.

**Максимальное количество баллов**, которое может получить ученик за выполнение всей работы – 15 баллов.

#### Шкала оценок

Отметка	Тестовый балл
«2»	0-7
«3»	10-8
«4»	12-11
«5»	15-13

#### 8. Планируемый вариант КИМ

№ задания	Баллы	Коды проверяемых элементов содержания (Приложение 1)	Планируемые результаты по выполнению требований к результатам освоения ФГОС ОО
1	1	1.1.1	Овладение понятийным аппаратом по строению и жизнедеятельности растений. Умение понимать сущность биологических процессов.
2	1	1.2.1	
3	1		
4	1	2.6	Овладение понятийным аппаратом по строению и жизнедеятельности растений. Умение сравнивать биологические объекты отдельных систематических групп растений.
5	1	2.5	Умение сравнивать биологические объекты (органы, ткани)
6	1	2.5	Овладение понятийным аппаратом построению растений. Умение сравнивать биологические объекты и делать выводы
7	1	2.5.	Овладение понятийным аппаратом по царству Растений. Умение сравнивать биологические объекты (органы) отдельных систематических групп растений.
8	1	2.5	Овладение понятийным аппаратом по царству Растений. Умение сравнивать биологические объекты отдельных систематических групп растений и делать выводы
9	1	2.1.2	Умение объяснять родство, общность и эволюцию растений
10	2	2.5 1.2.1	Умение сравнивать биологические процессы в группе организмов. Умение понимать сущность биологических процессов.
11	2	2.6.	Умение сравнивать биологические объекты отдельных систематических групп растений.
12	2		

### Спецификация

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Максимальный балл	Время выполнения в минутах
1	Науки о растениях. Становление наук о растениях.	Б	1	1,5
2	Многообразие живых организмов по способу питания.	Б	1	1,5
3	Клеточное строение растений. Типы клеток. Деление клетки.	Б	1	1,5
4	Систематика растений.	Б	1	1,5
5	Органы растений. Строение и функции органов растения.	Б	1	1,5
6	Органы растений. Строение и функции органов растения.	Б	1	1,5
7	Органы растений. Строение и функции органов растения. Цветок.	Б	1	1,5
8	Систематика растений. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека	Б	1	1,5
9	Систематика растений. Многообразие растений.	Б	1	1,5
10	Умение проводить множественный выбор (систематика растений, фотосинтез).	П	2	2
11	Умение устанавливать соответствие (Систематика растений, признаки отделов)	П	2	2
12	Умение устанавливать соответствие (Систематика растений, признаки семейств)	П	2	2

#### Норма оценок

Всего 15 баллов

85 - 100% (15-13 баллов) – «5» 51-69% (10-8 баллов) – «3»

70-84% (12-11 баллов) – «4» 0-50 % (0-7 баллов) – «2»

#### 1 вариант

*Выберите 1 верный ответ.*

1.Какая наука изучает взаимосвязи организмов и среды

- А) биология            В)экология  
 Б) ботаника            Г)морфология

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

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

3. Какие органоиды клетки участвует в процессе фотосинтеза:

- А) пластиды            В) цитоплазма  
 Б) ядро                  Г)митохондрия

4. Выберите семейство Однодольных растений:

- А) Розоцветные        В) Паслёновые  
 Б) Бобовые              Г) Злаки

5. Корневые волоски расположены в зоне:

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

6. Выберите вегетативный орган высших растений:

- А) цветок                В) семя  
 Б) плод                  Г) побег

7. Какой орган Покрытосеменных растений участвует в половом размножении:

- А) тычинка            В) чашечка  
 Б) околоцветник      Г) цветоложе

8. Выберите низшее растение:

- А) трутовик            В) сфагнум  
 Б) пеницилл            Г) ламинария

9.Каменный уголь в процессе эволюции образовался из древних:

- А) плаунов              В) папоротников  
 Б) хвощей              Г) всё верно

**Выберите три верных ответа из шести и запишите буквы, под которыми они указаны.**

10. По каким признакам цветковые растения относят к классу Двудольные?

- А) Мочковатая корневая система  
 Б) Сетчатое/перистое жилкование листьев  
 В) Число элементов цветка кратно 4 или 5  
 Г) Стержневая корневая система  
 Д) Жизненная форма – в основном трава.  
 Е) В семени две семядоли.

11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом

Признаки растений	Отделы растений
1. Имеют ризоиды	А) Моховидные
2. Размножаются спорами	Б) Голосеменные
3. Преобладающая стадия жизненного цикла спорофит	
4. Преобладающая стадия жизненного цикла гаметофит	
5. Опыление	
6. Размножаются семенами.	

12. Установите соответствие между растением и его семейством

Названия растений	Семейства
-------------------	-----------

1. Капуста белокочанная. 2. Горох посевной 3. Редька дикая 4. Клевер луговой 5. Фасоль красная	А) Бобовые Б) Крестоцветные
--	--------------------------------

## 2 вариант

**Выберите 1 верный ответ.**

1. Какая наука изучает процессы жизнедеятельности организмов

- А) физиология      В) экология  
Б) морфология      Г) орнитология

2. Как называются организмы, которые используют готовые органические вещества

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

3. Какой органоид регулирует процессы жизнедеятельности клетки:

- А) пластиды      В) цитоплазма  
Б) ядро      Г) митохондрия

4. Выберите семейство Двудольных растений:

- А) Лилейное      В)  
Б) Мятликовое      Крестоцветное  
Г) Злаки

5. Корневой чехлик защищает зону:

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

6. Выберите генеративный орган Покрытосеменных растений:

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

7. Какая орган Покрытосеменных участвует в половом размножении:

- А) побег      В) чашечка  
Б) венчик      Г) пестик

8. Выберите низшее растение

- А) мукор      В) хвощ  
Б)хламидомонада      Г)плаун

9.Какая группа растений в процессе эволюции сформировала торф

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

**Выберите три верных ответа из шести и запишите буквы, под которыми они указаны.**

10. Какие процессы происходят при фотосинтезе?

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

**11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом**

Признак растения	Отдел растения
------------------	----------------

1. Семя содержит 1 или 2 семядоли. 2. Шишка-видоизмененный побег 3. Нет околоплодника 4. Опыляются только ветром 5. Самая распространенная группа растений 6. Цветок-видоизмененный побег	А) Покрытосеменные Б) Голосеменные.
--	--

## 12. Установите соответствие между растением и его семейством

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

## Контрольная работа за первое полугодие

### 1 вариант

#### Часть А. выберите один правильный ответ

#### **A1. Какая наука изучает зародышевое развитие животных?**

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. Этология   | 3. эмбриология  |
| 2. Физиология | 4. зоогеография |

#### **A2. Основной систематической единицей систематики является:**

- |        |              |
|--------|--------------|
| 1. вид | 3. семейство |
| 2. род | 4. тип       |

#### **A3. средние размеры одноклеточных животных составляют:**

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. 0,1-0,5 мм | 3. 0,5-1мм     |
| 2. 1-2 мм     | 4. 0,01-0,1 мм |

#### **A4. При неблагоприятных условиях многие простейшие превращаются в:**

- |          |             |
|----------|-------------|
| 1. спору | 3. молекулу |
| 2. цисту | 4. вакуоль  |

#### **A5. Амеба передвигается с помощью:**

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. ресничек | 3. ложноножек |
| 2. жгутиков |               |

#### **A6. Многие простейшие размножаются:**

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 1. половым путем | 3. делением клетки надвое |
| 2. конъюгацией   | 4. почкованием            |

#### **A7. Малярийный плазмодий размножается в теле:**

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1. комара | 3. жука  |
| 2. мухи   | 4. клеща |

#### **A8. Группа клеток, которые имеют сходную структуру и выполняют определенные функции в многоклеточном организме, это:**

- |          |                    |
|----------|--------------------|
| 1. орган | 3. организм        |
| 2. ткань | 4. система органов |

#### **A9. К кишечнополостным относится:**

- |                       |          |
|-----------------------|----------|
| 1. Эвглена зеленая    | 4. гидра |
| 2. Инфузория туфелька |          |
| 3. Амеба протей       |          |

#### **A10. Черви — это животные:**

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1. трехслойные | 3. однослойные    |
| 2. двухслойные | 4. четырехслойные |



**A11. Ресничные черви относятся к типу:**

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. кольчатые черви | 3. плоские черви |
| 2. круглые черви   |                  |

**A12. Большинство двустворчатых моллюсков обитают:**

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1. на суше  | 3. в морях |
| 2. в озерах | 4. в реках |

**A13. скорпионы относятся к классу:**

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. ракообразных  | 3. насекомым |
| 2. паукообразных |              |

**A14. Сколько процентов составляет класс насекомые от всех членистоногих?**

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. более 50% | 3. более 75% |
| 2. более 80% | 4. более 90% |

**A15. Чем питается речной рак?**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. водорослями | 3. он всеяден   |
| 2. моллюсками  | 4. мелкой рыбой |

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

**V1. Как называется способ питания готовыми органическими веществами?**

**V2. Что выполняет у простейших функцию пищеварения?**

**V3. Дополните предложение:**

Черви обитают в почве, морях и \_\_\_\_\_

**V4. Как называется складка, которой покрыто тело моллюсков?**

**V5. сколько пар усиков у речного рака?**

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

**C1. Для чего нужны знания о видовом составе животных?**

**C2. Опишите жизненный цикл бычьего цепня.**

**1 вариант**

**Часть А. выберите один правильный ответ**

**A1. Какой раздел зоологии занимается классификацией организмов и строит естественную систему животного мира?**

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Зоогеография  | 3. Систематика |
| 2. Палеонтология | 4. Анатомия    |

**A2. Сходные по признакам и близкие по происхождению виды объединяют в:**

- |              |          |
|--------------|----------|
| 1. Род       | 3. Отряд |
| 2. Семейство | 4. Тип   |

**A3. Среда обитания одноклеточных животных:**

- |          |                   |
|----------|-------------------|
| 1. Суша  | 3. Живой организм |
| 2. Почва | 4. Жидкие среды   |

**A4. Инфузория-туфелька встречается в мелких стоячих водоемах при температуре (С<sup>0</sup>):**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. от +15 до +25 | 3. от +20 до +30 |
| 2. от +10 до +15 | 4. от +25 до +35 |

**A5. С помощью чего передвигается эвглена зеленая?**

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1. ресничек | 2. жгутика |
|-------------|------------|

3. ложноножек

**A6. К паразитическим корненожкам принадлежит:**

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. дизентерийная амёба  | 3. многожгутиковая лямблия |
| 2. малярийный плазмодий | 4. амёба обыкновенная      |

**A7. Часть многоклеточного организма, образованная различными тканями и действующая как единое целое при выполнении сложной функции, это:**

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 1. клетка          | 3. орган    |
| 2. система органов | 4. организм |

**A8. Какой образ жизни ведут коралловые полипы?**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. малоподвижный | 3. сидячий       |
| 2. подвижный     | 4. прикрепленный |

**A9. к какому типу червей относится острица?**

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. Круглые   | 3. Плоские |
| 2. Кольчатые |            |

**A10. Промежуточным хозяином печёночного сосальщика является:**

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Малый прудовик | 2. Крупный рогатый скот |
| 2. Карповая рыба  | 3. Человек              |

**A11. Слизни относятся к классу:**

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Двустворчатые моллюски | 3. Брюхоногие моллюски  |
| 2. Ленточные черви        | 4. Головоногие моллюски |

**A12. Сколько щупалец у кальмара?**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. 8  | 3. 12 |
| 2. 10 | 4. 6  |

**A13. Членистоногие обитают в:**

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Наземно-воздушной среде | 3. Почвенной среде             |
| 2. Водной среде            | 4. они освоили все среды жизни |

**A14. Органы дыхания речного рака:**

- |           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 1. Трахеи | 3. Жабры                        |
| 2. Легкие | 4. Дышат всей поверхностью тела |

**A15. Клещи являются переносчиками:**

1. чесотки
2. сибирской язвы
3. таежного энцефалита
4. сонной болезн

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

**В1. Как называют животных, питающихся гниющими органическими остатками?**

**В2. Что выполняет у простейших функцию выделения?**

**В3. Дополните предложение:**

Тип плоские черви включает классы: Ресничные черви, Сосальщики и \_\_\_\_\_

**В4. Как называется пространство между телом и мантией у моллюсков?**

**В5. Сколько пар членистых ходильных ног у речного рака?**

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

**С1. Почему жизнь животных невозможна без растений?**

**С2. Как происходит развитие и размножение печеночного сосальщика?**

**1 вариант**

**Часть А**

Номер вопроса	Правильный ответ
A1	3
A2	1
A3	1
A4	2
A5	3
A6	3
A7	1
A8	2
A9	4
A10	1
A11	3
A12	3
A13	2
A14	4
A15	3

**Часть В.**

**В1.** Гетеротрофным

**В2.** Пищеварительная вакуоль

**В3.** Пресных водоемах

**В4.** мантия

**В5.** две

**Часть С.**

**С1.** Знание видового состава имеет практическое значение для регулирования численности животных, их охраны и акклиматизации. Такие работы проводят для обогащения естественных или искусственных природных сообществ обитателями, приносящим пользу человеку.

**С2.** Крупный рогатый скот, проглатывая яйца бычьего цепня вместе с травой, становится промежуточным хозяином паразита. Вышедшие из яиц личинки током крови разносятся по телу хозяина и проникают в мышцы. Здесь личинки превращаются в финны. В мышцах хозяина финны могут сохранять жизнеспособность долгое время.

В непроверенном или непрожаренном мясе финны остаются живыми. Если человек съест такое мясо, он заражается бычьим цепнем.

**Критерии оценивания.**

Всего в полугодовой контрольной работе 22 вопроса:

ЧАСТЬ А - 15 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 15 баллов)

ЧАСТЬ В - 5 вопросов (1 балл за верный ответ, всего 5 баллов)

ЧАСТЬ С - 2 вопроса (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 4 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 24**

На оценку «5» - 20-24 баллов

На оценку «4» - 16-19 баллов

На оценку «3» - 12-15 баллов

Менее 12 баллов – оценка «2»

**Ключ к полугодовой контрольной работе по биологии.**

**1 вариант**

**Часть А**

Номер вопроса	Правильный ответ
A1	3
A2	1
A3	4
A4	1
A5	2
A6	1
A7	3
A8	4
A9	1
A10	1
A11	3
A12	2
A13	4
A14	3
A15	3

**Часть В.**

**В1.** Сапротрофы

**В2.** сократительная вакуоль

**В3.** Ленточные черви

**В4.** мантийная полость

**В5.** Пять

**Часть С.**

**С1.** В природе растения и животные существуют в тесной взаимосвязи. Зелёные растения создают органические вещества, которыми питаются животные, а также выделяют в атмосферу кислород, необходимый животным для дыхания.

**С2.** печеночный сосальщик - гермафродит, находясь в печени животного-хозяина, взрослый сосальщик образует огромное количество яиц. Из печени они поступают в кишечник, а оттуда выводятся наружу. Дальнейшее развитие происходит при попадании в воду. Из яйца выходит свободноплавающая личинка, которая внедряется в тело промежуточного хозяина - малого прудовика. новое поколение личинок выходит из тела прудовика и прикрепляются к листьям водных растений, превращаются в цисты. при питье воды или поедании растений цисты попадают в организм окончательного хозяина - овцы, коровы и др. животных.

**Критерии оценивания.**

Всего в полугодовой контрольной работе 22 вопроса:

ЧАСТЬ А - 15 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 15 баллов)

ЧАСТЬ В - 5 вопросов (1 балл за верный ответ, всего 5 баллов)

ЧАСТЬ С - 2 вопроса (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 4 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 24**

На оценку «5» - 20-24 баллов  
На оценку «4» - 16-19 баллов  
На оценку «3» - 12-15 баллов  
Менее 12 баллов – оценка «2»

### **Промежуточная аттестация**

#### **Пояснительная записка.**

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 45 минут. Экзаменационная работа представлена в 4-х вариантах, состоит из 3 частей:

Часть 1 содержит 23 задания (A1 – A23). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из них только один, верный.

Часть 2 включает 5 заданий (B1- B6):

3 (B1, B2, B3) - на выбор трех правильных ответов из шести предложенных;

2 (B4, B5) - на умение устанавливать соответствие

Часть 3 содержит 1 задание (C1), на которое следует дать краткий или развернутый ответ.

**Критерии оценивания результатов:** за каждый правильный ответ в части А - ставится 1 балл. В части В – за правильно выполненное задание 2 балла, если 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0 баллов. За задние в части С, с кратким ответом- 2 балла, с развернутым ответом 3 балла. Сумма баллов – 36 баллов.

#### **Шкала оценивания:**

от 28 - 36 баллов – отметка «5»

от 22 - 27 баллов – отметка «4»

от 17 - 21баллов – отметка «3»

менее 16 баллов – отметка «2»

### **ВАРИАНТ 1.**

#### **ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А**

**Выберите один верный ответ из четырех предложенных.**

**A1.** Оболочку Земли, заселенную живыми организмами, называют

1. литосфера                      2. биосфера                      3. гидросфера                      4. атмосфера

**A2.** Тело зеленого мха состоит из

1. стебля и корней      2. стебля и листьев      3. листьев и корней      4. ризоидов и стеблей

**A3.** К простейшим относятся животные, тело которых состоит из

1. одной клетки      2. двух клеток      3. множества клеток      4.

неклеточные

**A4.** Основной отличительный признак кишечнополостных

1. наличие стрекательных клеток                      3. наличие кишечной полости

2. наличие внутреннего скелета                      4. наличие двухслойного тела

**A5.** Класс Ракообразные относится к типу

1. Кольчатые черви                      2. Плоские черви                      3. Членистоногие

4. Моллюски

**A6.** Форма тела нематоды

1. плоская, листовидная                      3. листовидная, членистая

2. веретеновидная                      4. плоская, разнообразная

**A7.** Покровы иглокожих состоят из

1. двух слоев                      2. трех слоев                      3. одного слоя                      4. четырех

слоев

**A8.** Жизнь земноводных проходит

1. на суше                      2. в воде                      3. в воде и на суше                      4. в почве

**A9.** Костный киль, расположенный на груди

1. обеспечивает обтекаемость тела птицы                      3. способствует движению

птицы на земле

2. является местом прикрепления летательных мышц      4. обеспечивает взлет птице

**A10.** Сердце млекопитающих

1. однокамерное      2. двухкамерное      3. трехкамерное      4. четырехкамерное

**A11.** Грибная клетка

1. имеет хорошо выраженную клеточную стенку      3. не имеет клеточной  
стенки

2. имеет слабо выраженную клеточную стенку      4. клеточную стенку из  
гликогена

**A12.** Оплодотворение у папоротников осуществляется

1. без участия воды      3. только в присутствии  
воды

2. при помощи ветра      4. при помощи животных

**A13.** Голосеменные растения имеют

1. семя и цветок      2. только семя      3. не имеют ни семени, ни цветка  
4. только цветок

**A14.** У двудольных растений

1. в зародыше две семядоли  
2. мочковатая корневая система и листья с сетчатым жилкованием  
3. стержневая корневая система и листья с дуговым жилкованием  
4. стержневая корневая система и листья с параллельным жилкованием

**A15.** По способу питания бактерии являются

1. автотрофы      2. гетеротрофы      3. миксотрофы  
4. хищники

**A16.** Тело паука состоит из

1. одного отдела      2. двух отделов      3. трех отделов      4. четырех отделов

**A17.** Стадия финны встречается

1. ресничных червей      2. сосальщиков      3. ленточных червей      4.  
кольчатых червей

**A18.** Кровеносная система впервые появилась у

1. кольчатых червей      2. моллюсков      3. ленточных червей      4.  
насекомых

**A19.** Развитие с неполным превращением происходит у

1. жука-плавунца      2. комнатной мухи      3. клопа-черепашки  
4. кузнечика.

**A20.** Мальпигиевы сосуды удаляют

1. твердые продукты обмена      3. жидкие продукты обмена  
2. пищеварительный сок      4. углекислый газ.

**A21.** Какое из растений имеет соцветие корзинку?

1. капуста      2. одуванчик      3. морковь      4. рожь

**A22.** Ланцетник – это

1. низшее хордовое животное, живущее только в морской воде  
2. низшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде  
3. высшее хордовое животное, живущее только в морской воде  
4. высшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде

**A23.** Температура тела у амфибий

1. постоянная только в холодное время года  
2. постоянная только в теплое время суток  
3. непостоянная и зависит от температуры окружающей среды  
4. непостоянная только у личинок

## **ЗАДАНИЯ УРОВНЯ В**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**В1.** Представителями рептилий являются

1. черепаха      4. хамелеон

2. скат  
3. питон  
5. тритон  
6. жаба

**B2.** В наружном слое тела гидры расположены клетки

1. железистые  
2. стрекательные  
3. эпителиальные  
4. нервные  
5. промежуточные  
6. соединительные

**B3.** Выберите верные высказывания о покровах тела членистоногих

1. покровы образованы плоским эпителием с ресничками  
2. кутикула, пропитанная известью, образует панцирь  
3. кутикула выполняет защитную и опорную функции  
4. покровы образованы только многослойным эпителием  
5. под кутикулой находятся железы (слюнные, паутинные, ядовитые, пахучие)  
6. железы находятся между слоями кутикулы

**Установите соответствие между содержимым первого и второго столбцов.**

**B4.** Установите соответствие между классами и типами Моллюски и Иглокожие

- А) Морские лилии  
Б) Морские звезды  
В) Брюхоногие  
Г) Морские ежи  
Д) Двустворчатые  
Е) Головоногие  
Ж) Голотурии  
1) Моллюски  
2) Иглокожие

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

**B5.** Установите соответствие между представителями и классами членистоногих

- А) скорпион  
Б) омар  
В) рак-отшельник  
Г) клещ таежный  
Д) муравей рыжий лесной  
1) Ракообразные  
2) Паукообразные  
3) Насекомые

А	Б	В	Г	Д

### ЗАДАНИЯ УРОВНЯ С

Ответьте на вопрос.

**C1.** Какие одноклеточные животные ведут только паразитический образ жизни? Приведите примеры.

### ВАРИАНТ 2.

#### ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А

Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

**A1.** Основоположником систематики является

1. Карл Линней  
2. Чарлз Дарвин  
3. Аристотель  
4. Теофраст

**A2.** Для кишечнополостных характерна

1. лучевая симметрия  
2. осевая симметрия  
3. двусторонняя симметрия  
4. осевая и двусторонняя симметрия

**A3.** Печень – это орган

1. пищеварительной системы  
2. дыхательной системы  
3. выделительной системы  
4. кровеносной системы

**A4.** У круглых червей отсутствуют системы

1. пищеварительная и дыхательная  
3. выделительная и половая

2. дыхательная и кровеносная  
4. дыхательная и выделительная
- A5.** Вне организма пищеварение осуществляется у  
1. клещей 2. пауков 3. пчел 4. иглокожих
- A6.** Плавательный пузырь отсутствует у  
1. осетра 2. леща 3. акулы 4. форели
- A7.** Проходными называют рыб, которые для размножения  
1. перемещаются из моря в реку 3. перемещаются из одной реки в другую  
2. перемещаются в пределах морей 4. проплывают много километров по рекам
- A8.** Раздвоенный кончик языка у рептилий необходим для  
1. осязание, равновесия 3. осязания, вкуса и обоняния  
2. вкуса, равновесия и обоняния 4. вкуса и осязания
- A9.** Полость тела плоских червей заполнена  
1. мышцами 2. жидкостью 3. нервными клетками 4. паренхимой
- A10.** У бабочек чешуйками покрыты  
1. только туловище 3. только две пары крыльев  
2. одна пара крыльев и туловище 4. две пары крыльев и туловище
- A11.** Ланцетник – это  
1. низшее хордовое животное, живущее только в морской воде  
2. низшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде  
3. высшее хордовое животное, живущее только в морской воде  
4. высшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде
- A12.** Разделение сердца на камеры впервые произошло у  
1. круглоротых 2. ланцетника 3. рыб 4. земноводных
- A13.** Температура тела у амфибий  
1. постоянная только в холодное время года  
2. постоянная только в теплое время суток  
3. непостоянная и зависит от температуры окружающей среды  
4. непостоянная только у личинок
- A14.** Часть пера, погруженного в кожу, называется  
1. ствол 2. опахало 3. очин 4. борodka
- A15.** Два круга кровообращения и трехкамерное сердце впервые появляется у  
1. взрослых земноводных 2. пресмыкающихся 3. рыб  
4. птиц
- A16.** Маневренность птиц при полете обеспечивают (-ет)  
1. легочные мешки 2. рулевые перья 3. клюв 4. интенсивный обмен веществ
- A17.** Скелет большинства позвоночных состоит из  
1. черепа, позвоночника и мышц 3. черепа и осевого скелета  
2. черепа, хорды и скелета конечностей 4. черепа, осевого скелета и скелета конечностей
- A18.** Боковая линия необходима для  
1. погружения на глубину 3. дыхания  
2. определения направления и силы тока воды 4. обоняния
- A19.** Цевка – это часть  
1. верхних конечностей 2. грудной клетки 3. клюва 4. нижних конечностей
- A20.** Возбудители малярии являются  
1. малярийный комар 3. гнилостный воздух болот  
2. человек, больной малярией 4. малярийный паразит
- A21.** Жгутиконосцы имеют  
1. только один жгутик 3. только два жгутика







**16. Сердце рыб имеет**

1. три камеры                      2. две камеры                      3. четыре камеры                      4. одну камеру.

**17. Опасно употреблять в пищу плохо вымытые овощи, т.к. можно заразиться**

1. финнами бычьего цепня                      3. личинками печеночного сосальщика  
2. малярией                      4. аскаридами

**18. Из каких отделов состоит сердце земноводных?**

1. из одного предсердия и двух желудочков                      3. из двух предсердий и двух желудочков  
2. из одного предсердия и одного желудочка                      4. из двух предсердий и одного желудочка.

**19. Регенерация у гидры - это**

1. процесс бесполого размножения утраченных частей тела                      3. процесс восстановления  
2. почкование                      4. как размножения, так и восстановления

**20. Дождевой червь дышит**

1. в бескислородной среде                      3. атмосферным воздухом  
2. возможны оба варианта                      4. дыхание отсутствует

**21. Хитиновый покров членистоногих выполняет функции**

1. защиты                      2. терморегуляции                      3. газообмена                      4. верны все ответы

**22. Процесс пищеварения у паука-крестовика**

1. внутриволостной  
2. частично внеполостной  
3. полностью внеполостной  
4. жидкие компоненты перевариваются вне пищеварительной системы, а твердые в желудке паука

**23. Полость тела у аскариды**

1. заполнена соединительной тканью                      3. отсутствует  
2. заполнена жидкостью                      4. заполнена воздухом

**ЗАДАНИЯ УРОВНЯ В**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**В1. Мантийная полость моллюсков – это полость**

1. в которую открывается анальное, половые и выделительные отверстия  
2. участвующая только в дыхании и размножении  
3. участвующая только в дыхании и питании  
4. в которой расположены органы дыхания и химического чувства  
5. между мантией и телом моллюска  
6. обеспечивающая кровообращение

**В2. Для костных рыб характерны (-но)**

1. наличие хорды на протяжении всей жизни  
2. брюшные и грудные плавники – парные, а спинной плавник – непарный  
3. отсутствие жаберных крышек  
4. наличие плавательного пузыря  
5. отсутствие боковой линии  
6. наличие жаберных крышек

**В3. У насекомых с полным превращением**

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

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

**В4.** Распределите животных по группам

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| А) остромордая лягушка | 1) Пресмыкающиеся |
| Б) пингвин             | 2) Земноводные    |
| В) нильский крокодил   | 3) Рыбы           |
| Г) язь                 | 4) Птицы          |

А	Б	В	Г

**В5.** Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца

- |                    |                 |   |
|--------------------|-----------------|---|
| А) прыткая ящерица | Г) синий кит    | 1) трехкамерное без перегородки в желудочке |
| Б) жаба            | Д) серая крыса  | 2) трехкамерное с неполной перегородкой     |
| В) озёрная лягушка | Е) сокол сапсан | 3) четырехкамерное                          |

А	Б	В	Г	Д	Е

### ЗАДАНИЯ УРОВНЯ С

**Ответьте на вопрос.**

**С1.** Назовите не менее трёх признаков, отличающих внешнее строение пресмыкающихся и земноводных.

### ВАРИАНТ 4.

### ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А

**Выберите один верный ответ из четырех предложенных.**

**А1.** Укажите признак, характерный только для царства животных.

- |                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. дышат, питаются, размножаются   | 3. имеют механическую ткань |
| 2. состоят из разнообразных тканей | 4. имеют нервную ткань      |

**А2.** Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

- |                     |                  |                    |    |
|---------------------|------------------|--------------------|----|
| 1. Кишечнополостные | 2. Плоские черви | 3. Кольчатые черви | 4. |
|---------------------|------------------|--------------------|----|

Круглые черви

**А3.** Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

- |                       |                     |                  |    |
|-----------------------|---------------------|------------------|----|
| 1. пресноводная гидра | 2. большой прудовик | 3. рыжий таракан | 4. |
|-----------------------|---------------------|------------------|----|

человеческая аскарида

**А4.** Внутренний скелет - главный признак

- |                |              |                 |    |
|----------------|--------------|-----------------|----|
| 1. позвоночных | 2. насекомых | 3. ракообразных | 4. |
|----------------|--------------|-----------------|----|

паукообразных

**А5.** Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

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

**А6.** К какому классу относят позвоночных животных, имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке?

- |                   |                  |                |    |
|-------------------|------------------|----------------|----|
| 1. пресмыкающихся | 2. млекопитающих | 3. земноводных | 4. |
|-------------------|------------------|----------------|----|

хрящевых рыб

**А7.** У насекомых, в отличие от других беспозвоночных,

- |   |
|---|
| 1. на головогруди четыре пары ног, брюшко нечленистое |
| 2. конечности прикрепляются к головогруди и брюшку    |

3. на голове две пары ветвистых усиков

4. тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног

**A8.** В какой класс объединяют животных, имеющих жабры с жаберными крышками?

1. костных рыб      2. земноводных      3. хрящевых рыб      4. ланцетников

**A9.** Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они

1. дышат атмосферным кислородом      3. откладывают яйца

2. размножаются на суше      4. имеют легкие

**A10.** Признак приспособленности птиц к полету -

1. появление четырехкамерного сердца      3. наличие полых костей

2. роговые щитки на ногах      4. наличие

копчиковой железы

**A11.** Тело высших растений состоит из

1. гифов      2. тканей      3. неклеточного мицелия      4.

слоевища

**A12.** Наименьшей систематической единицей классификации живых организмов

принято считать

1. род      2. вид      3. отряд      4. царство

**A13.** Неклеточное строение имеют организмы

1. грибы      2. бактерии      3. вирусы      4.

животные

**A14.** Верны ли следующие утверждения?

А. Существуют виды, у которых организм состоит из одной клетки.

Б. Бактерия — одна из самых сложноустроенных клеток.

1. верно только А      2. верно только      3. верны оба суждения      4. неверны оба

суждения

**A15.** Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами,

называют

1. аэробы      2. автотрофы      3. анаэробы      4. гетеротрофы

**A16.** В отличие от лягушек в головном мозге рептилий развивается

1. связь со спинным мозгом      3. мозжечок

2. кора в переднем мозге      4. нервные клетки

**A17.** Тело членистоногих животных покрывает

1. кожа      2. Хитин      3. Раковина      4. кожно-мускульный мешок

**A18.** К генеративным органам растений относят

1. корень      2. стебель      3. лист      4. спорангии

**A19.** У амёбы вредные продукты обмена выделяются

1. через всю поверхность тела      3. через сократительную вакуоль

2. через пищеварительную вакуоль      4. через поверхность тела и сократительную

вакуоль

**A20.** Переваривание пищи у планарии происходит

1. в желудке      3. в двенадцатиперстной кишке

2. в желудке и тонком кишечнике      4. в разветвлениях кишечника

**A21.** Нервная система у рака состоит из

1. надглоточного нервного узла      3. брюшной нервной цепочки

2. подглоточного нервного узла      4. верны все ответы

**A22.** Наука о птицах – это

1. птицеводство      2. орнитология      3. кинология      4.

зоология

**A23.** Замкнутой кровеносной системой обладают

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

круглые черви

## ЗАДАНИЯ УРОВНЯ В

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**В1.** Какие признаки характерны для животных?

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

**В2.** Уровни организации живой материи, которые участвуют в образовании организма многоклеточного животного, — это

- |              |                    |               |
|--------------|--------------------|---------------|
| 1. клеточный | 3. видовой         | 5. тканевый   |
| 2. органный  | 4. биоценотический | 6. биосферный |

**В3.** В состав бактериальной клетки входят

1. оформленное ядро
2. хлоропласт
3. цитоплазма
4. наружная мембрана
5. митохондрия
6. жгутик

**Установите соответствие между содержимым первого и второго столбцов.**

**В4.** Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого этот признак характерен.

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

А	Б	В	Г	Д	Е

**В5.** Установите соответствие между особенностью питания и экологической группой бактерий.

- |  |              |
|--|--------------|
| А) Питаются соками живых организмов, нанося им вред  | 1)           |
| Разрушители  |              |
| Б) Сами образуют органические  | 2) Паразиты  |
| В) Осуществляют превращения органических веществ мертвых тел в неорганические соединения вещества за счет энергии солнечного света | 3) Автотрофы |

А	Б	В

### ЗАДАНИЯ УРОВНЯ С

**Ответьте на вопрос.**

**С1.** Назовите не менее трёх признаков, отличающих внешнее строение рыб и земноводных.

### ОТВЕТЫ

																		вариант 1						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.			+	+							+			+				+					+	
2.	+	+				+	+		+				+		+	+						+		

3.				+				+										+					+	
4.										+														+
<b>B1</b>	1, 2, 4									<b>C1.</b> Споровики. Пример: малярийный плазмодий (паразит).														
<b>B2</b>	1, 2, 3																							
<b>B3</b>	2, 3, 5																							
<b>B4</b>	А-2 Б-2 В-1 Г-2 Д-1 Е-1 Ж-2																							
<b>B5</b>	А-2 Б-1 В-1 Г-2 Д-3																							
																		<b>вариант 2</b>						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.	+	+	+			+					+				+								+	
2.				+												+		+						
3.					+					+		+	+	+									+	
4.							+	+	+								+		+	+	+			
<b>B1</b>	1, 3, 5									<b>C1.</b> Тип Моллюски включает 3 класса: Брюхоногие (большой прудовик), Двустворчатые (перловица), Головоногие (осьминог).														
<b>B2</b>	1, 2, 6																							
<b>B3</b>	3, 4, 5																							
<b>B4</b>	А-1 Б-1 В-1 Г-2 Д-3 Е-3																							
<b>B5</b>	А-1 Б-1 В-1 Г-1 Д-2																							
																		<b>вариант 3</b>						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.	+			+																		+		
2.			+				+		+							+						+	+	
3.		+				+						+		+					+	+				
4.					+			+		+	+		+		+		+	+						
<b>B1</b>	1, 3, 5									<b>C1.</b> Отличия: 1) кожа сухая и покрыта чешуёй; 2) одинаково развиты передние и задние конечности; 3) имеют когти.														
<b>B2</b>	2, 4, 6																							
<b>B3</b>	2, 4, 5																							
<b>B4</b>	А-2 Б-4 В-1 Г-3																							
<b>B5</b>	А-2 Б-1 В-1 Г-3 Д-3 Е-3																							
																		<b>вариант 4</b>						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.			+	+		+		+						+										
2.									+		+	+				+	+					+		
3.		+			+					+			+										+	
4.	+						+								+			+	+	+	+			
<b>B1</b>	2, 3, 6									<b>C1.</b> Отличия: 1) нет конечностей, а плавники; 2) обтекаемая форма тела; 3) чешуя.														
<b>B2</b>	1, 2, 5																							
<b>B3</b>	3, 4, 6																							
<b>B4</b>	А-2 Б-1 В-1 Г-2 Д-1 Е-2																							
<b>B5</b>	А-2 Б-3 В-1																							

**9 класс**

**Контрольная работа  
1-вариант.**

**В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.**

**А1.** У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

- 1) отсутствует 2) наружный 3) внутренний хрящевой или костный  
4) в течение всей жизни представлен хордой

**А2.** Клетка простейших

- 1) выполняет определенную функцию 2) представляет собой самостоятельный организм

3) является составной частью тканей 4) имеет плотную оболочку

A3. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

1) активно передвигаться 2) образовывать цисту

3) размножаться путем деления 4) восстанавливать поврежденные органоиды

A4. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела,

добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу 1) членистоногих 2) моллюсков 3) кольчатых червей 4) кишечнополостных

A5. С помощью боковой линии рыба воспринимает

1) запах предметов 2) окраску предметов

3) звуковые сигналы 4) направление и силу течения воды

A6. Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как

1) отличается огромной плодовитостью

2) может жить в бескислородной среде

3) быстро двигается в направлении, противоположном движению пищи

4) тело покрыто оболочкой, на которую не действует пищеварительный сок

A7. Членистоногих, у которых к грудному отделу тела прикрепляются три пары ног, относят к классу 1) ракообразных 2) паукообразных 3) насекомых 4) сосальщиков

A8. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

1) моллюсков 2) плоских червей 3) кольчатых червей 4) кишечнополостных

A9. У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?

1) хрящевых рыб 2) костных рыб 3) земноводных 4) пресмыкающихся

A10. Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?

1) куколки 2) личинки 3) яйца 4) взрослого насекомого

A11. Какие приспособления, защищающие организм от перегревания, сформировались у млекопитающих в процессе эволюции? 1) наружные слухивающиеся клетки кожи

2) потовые железы 3) сальные железы 4) роговые образования на теле

A12. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине? 1) плоских червей 2) круглых червей

3) моллюсков 4) членистоногих

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**В 1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для млекопитающих?**

А) два круга кровообращения Б) теплокровность В) трехкамерное сердце Г) наличие диафрагмы Д) легочные мешки Е) развитие коры больших полушарий головного мозга

В1

**В 2. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен:**

**ПРИЗНАК**

А) растут в течение всей жизни Б) активно перемещаются в пространстве

В) питаются готовыми органическими веществами

Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза

Д) имеют органы чувств Е) являются основным поставщиком кислорода на Земле

**ЦАРСТВО:** 1) Растения 2) Животные

А	Б	В	Г	Д	Е



**В 3. 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

А	Б	В	Г	Д	Е

**В 4. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наименьшей.**

- А) род    Б) вид    В) класс    Г) семейство    Д) отряд
- Ответ: \_\_\_\_\_

**С 1. Объясните, каково значение в природе дождевых червей.**

---

---

---

---

---

---

**2-вариант.**

**В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.**

А1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

- 1) отсутствует 2) наружный 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

А2. Нервная система хордовых животных:

- 1) представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела
- 2) представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела
- 3) состоит из нервных стволов и нервных узлов
- 4) состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть

А3. Выберите правильное суждение:

- 1) Все простейшие животные состоят только из одной клетки
- 2) В колониях простейших имеются отличные от других специализированные клетки
- 3) Все простейшие питаются только готовыми органическими веществами
- 4) Неблагоприятные условия простейшие переносят, превращаясь в цисту

А4. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

- 1) волосяного покрова и ушных раковин 2) голой кожи, покрытой слизью
- 3) рогового панциря или щитков 4) сухой кожи с роговыми чешуями

А5. Предками древних амфибий были, скорее всего:

- 1) акулы 2) осетровые 3) лососевые 4) кистеперые

А6. К типу кишечнорастных относятся: 1) слизи; 2) пескожилы; 3 медузы);

- 4) дождевые черви.

А7. На голову, грудь и брюшко тело четко расчленено у:

1) речного рака 2) паука-каракурта 3) клеща 4) мухи

A8. Преодолевать сопротивление воды при движении окуну помогает

1) боковая линия 2) хороший слух 3) покровительственная окраска  
4) черепицеобразное расположение чешуи

A9. Высокая интенсивность обмена веществ у птиц и млекопитающих — следствие возникновения у них в процессе эволюции: 1) разнообразных тканей 2) четырехкамерного сердца и теплокровности 3) легочного дыхания 4) развитой пищеварительной системы

A10. Признаки усложнения в строении дыхательной системы млекопитающих (по сравнению с пресмыкающимися) 1) появление правого и левого легких 2) наличие трахей и бронхов 3) увеличение дыхательной поверхности благодаря многочисленным легочным пузырькам 4) формирование ноздрей и носовой полости

A11. Какие насекомые снижают численность вредителей растений?

1) вши, блохи, клопы, мухи 2) наездники, лесные муравьи 3) оводы, слепни, майские жуки, короеды 4) белянки, цветоеды

A12. Органами газообмена у птиц являются:

1) лёгкие; 2) воздушные мешки; 3) воздушные мешки и лёгкие; 4) трахея и бронхи.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**В1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для птиц?**

A) два круга кровообращения Б) волосяной покров В) четырехкамерное сердце Г) наличие диафрагмы Д) теплокровность Е) развитие больших полушарий головного мозга

В1		
----	--	--

**В 2. Выберите трех представителей класса насекомые, развивающихся с полным превращением**

A) Майский жук Б) Саранча В) Кузнечик Г) Бабочка капустница Д) Таракан Е) Муха домовая

Ответ: \_\_\_\_\_

**В 3. Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен**

Признаки животных

A) 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

А	Б	В	Г	Д	Е	Типы беспозвоночных животных
						1) Кишечнополостные 2) Плоские черви

**В 4. Укажите последовательность, в которой возникали организмы в процессе эволюции:**

A) Простейшие Б) Бактерии В) Кишечнополостные  
Г) Хордовые Д) Плоские черви Е) Кольчатые черви

Ответ: \_\_\_\_\_

**С 1. Объясните, почему необходимо бороться с комарами и клещами.**

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
**Ответы на задания входной**

**1 вариант**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
4	2	2	4	4	4	3	3	3	1	2	3

**B1 -АБГЕ    B2. -12212    B3. -122121    B4. - БАГДВ**

**C1.**

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Дождевые черви способствуют повышению плодородия почвы 2) Они входят в состав цепей питания	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

**2- вариант**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
2	1	4	1	4	3	4	4	2	3	2	1

**B1 -АВДЕ**

**B2. -АГЕ**

**B3. -112221**

**B4. -БАВДЕГ**

**C1.**

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Комары и клещи-кровососущие членистоногие 2) Переносят возбудителей опасных заболеваний (малярии, энцефалита, )	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

**Критерии оценивания**

«5» 86% - 100% (22-19 балл)

«4» 73% - 82% (18-16 баллов)

«3» 45% - 68% (10-15 баллов)

«2» менее 50% (менее 10 баллов)

**Контрольная работа за первое полугодие****1 вариант.**

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

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

1. гигиена  
2. анатомия
3. физиология  
4. биология
- A2. Как называются постоянные части клетки, расположенные в цитоплазме, каждая из которых выполняет свои особые функции?**
1. органоиды  
2. мембраны
3. митохондрии  
4. рибосомы
- A3. К числу каких костей относятся кости лопатки?**
1. трубчатых  
2. коротких
3. длинных  
4. плоских
- A4. Все кости мозговой и лицевой частей черепа соединены неподвижно, за исключением:**
1. скуловой кости  
2. верхней челюсти
3. нижней челюсти  
4. теменной кости
- A5. Как называется неподвижное соединение костей черепа?**
1. стык  
2. сустав
3. шов  
4. хрящ
- A6. Большая берцовая кость относится к:**
1. поясу верхних конечностей  
2. свободным верхним конечностям
3. поясу нижних конечностей  
4. свободным нижним конечностям
- A7. Работа сердца происходит благодаря:**
1. только нервной регуляции  
2. только гуморальной регуляции
3. нервной и гуморальной регуляции  
4. только автоматии сердца
- A8. Твердость кости придают:**
1. белки и углеводы  
2. вода
3. минеральные соли  
4. белки и жиры
- A9. Как называются мелкие кровяные пластинки, участвующие в процессе свертывания крови?**
1. лейкоциты  
2. лимфоциты
3. тромбоциты  
4. ферменты
- A10. Большой круг кровообращения начинается:**
1. от левого желудочка  
2. от правого желудочка
3. от аорты  
4. от левого предсердия
- A11. При кровоизлиянии в мышцу сердца происходит:**
1. инсульт  
2. инфаркт
3. гипотония  
4. гипертония
- A12. Универсальным донором является человек с группой крови:**
1. 1  
2. 2
3. 3  
4. 4
- A13. В каком случае из раны вытекает темно-вишневая кровь?**
1. при повреждении капилляров  
2. при носовом кровотечении
3. при венозном кровотечении  
4. при артериальном кровотечении
- A14. В каких кровеносных сосудах самое низкое кровяное давление?**
1. в аорте  
2. в венах
3. в капиллярах  
4. в лимфатических сосудах

**A15. Сколько всего времени длится сердечный цикл?**

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. 0,4с | 3. 0,3с  |
| 2. 0,8с | 4. 0,9 с |

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

**В1. Закончите предложение.**

У большей части всех клеток есть три главные составные части - это мембрана, ядро и \_\_\_\_\_

**В2. Что входит в состав опорно-двигательной системы?**

**В3. Как называются белые кровяные клетки?**

**В4. Как называются сосуды, которые несут кровь к сердцу?**

**В5. Препарат, содержащий ослабленные микробы, называется...**

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

**С1. Напишите схему малого круга кровообращения.**

**С2. Что такое эритроциты и в чём состоит их главная функция?**

**2 вариант.**

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

**A1. Как называется раздел медицины, изучающий условия сохранения и укрепления здоровья?**

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

**A2. Универсальным реципиентом является человек с группой крови:**

- |      |      |
|------|------|
| 1. 1 | 3. 3 |
| 2. 2 | 4.4  |

**A3. Как называется ткань, основным свойством которой является способность к сокращению?**

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. эпителиальная | 3. мышечная       |
| 2. нервная       | 4. соединительная |

**A4. Кости скелета относятся к ткани:**

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. эпителиальной | 3. костной        |
| 2. мышечной      | 4. соединительной |

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

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1. дыхательная | 3. выделительная   |
| 2. кровеносная | 4. пищеварительная |

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

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1. лобная     | 3. верхнечелюстная |
| 2. затылочная | 4. нижнечелюстная  |

**A7. При кровоизлиянии в мозг происходит:**

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. инфаркт    | 3. инсульт   |
| 2. гипертония | 4. гипотония |

**A8. В каких кровеносных сосудах самая низкая скорость?**

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 1. в венах                 | 3. в капиллярах |
| 2. в лимфатических сосудах | 4. в артериях   |

**A9. Кровь бьёт фонтаном при кровотечении:**

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| 1. вен        | 3. артерий          |
| 2. капилляров | 4. все ответы верны |

**A10. Плечевая кость относится к:**

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. поясу верхних конечностей     | 3. свободным нижним конечностям |
| 2. свободным верхним конечностям | 4. поясу нижних конечностей     |

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

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. гипертония | 3. стенокардия |
| 2. гипотония  | 4. аритмия     |

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

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. шины               | 3. жгута           |
| 2. стерильной повязки | 4. давящей повязки |

**A13. При сердечном цикле сокращение предсердий длится:**

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. 0,9с | 3. 0,1с |
| 2. 0,5с | 4. 0,3с |

**A14. Малый круг кровообращения заканчивается:**

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. левом предсердии | 3. правом предсердии |
| 2. левом желудочке  | 4. правом желудочке  |

**A15. Осуществляют фагоцитоз:**

1. лейкоциты
2. лимфоциты
3. эритроциты
4. тромбоцит

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

- В1.** Способность организма бороться с микробами, называется...  
**В2.** Красные кровяные клетки, переносящие кислород, называются...  
**В3.** Внутреннюю среду организма образуют ...  
**В4.** Как называются сосуды, несущие кровь от сердца?  
**В5.** Препарат, содержащий готовые антитела называется...

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

- С1.** Напишите схему большого круга кровообращения.  
**С2.** Что такое лейкоциты и в чем состоит их главная функция?

**Ключ контрольной работе за первое полугодие.**

**1 вариант**

**Часть А**

Номер вопроса	Правильный ответ
<i>A1</i>	<i>3</i>
<i>A2</i>	<i>1</i>
<i>A3</i>	<i>4</i>
<i>A4</i>	<i>3</i>
<i>A5</i>	<i>3</i>
<i>A6</i>	<i>4</i>
<i>A7</i>	<i>3</i>
<i>A8</i>	<i>3</i>
<i>A9</i>	<i>3</i>
<i>A10</i>	<i>1</i>
<i>A11</i>	<i>2</i>
<i>A12</i>	<i>1</i>
<i>A13</i>	<i>3</i>
<i>A14</i>	<i>2</i>
<i>A15</i>	<i>2</i>

**Часть В.**

- В1.** Цитоплазма  
**В2.** Скелет и мышцы  
**В3.** Лейкоциты  
**В4.** Вены  
**В5.** Вакцина

**Часть С.**

- С1.**  
**С2.**

**Критерии оценивания.**

Всего в полугодовой контрольной работе 22 вопроса:

ЧАСТЬ А - 15 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 15 баллов)

ЧАСТЬ В - 5 вопросов (1 балл за верный ответ, всего 5 баллов)

ЧАСТЬ С - 2 вопроса (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 4 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 24**

На оценку «5» - 20-24 баллов  
На оценку «4» - 16-19 баллов  
На оценку «3» - 12-15 баллов  
Менее 12 баллов – оценка «2»

**Ключ к контрольной работе за первое полугодие.  
2 вариант  
Часть А**

<b>Номер вопроса</b>	<b>Правильный ответ</b>
<i>A1</i>	<i>3</i>
<i>A2</i>	<i>4</i>
<i>A3</i>	<i>3</i>
<i>A4</i>	<i>4</i>
<i>A5</i>	<i>2</i>
<i>A6</i>	<i>4</i>
<i>A7</i>	<i>3</i>
<i>A8</i>	<i>3</i>
<i>A9</i>	<i>3</i>
<i>A10</i>	<i>2</i>
<i>A11</i>	<i>2</i>
<i>A12</i>	<i>4</i>
<i>A13</i>	<i>3</i>
<i>A14</i>	<i>1</i>
<i>A15</i>	<i>1</i>

**Часть В**

- В1.** иммунитет
- В2.** эритроциты
- В3.** кровь, лимфа, тканевая жидкость
- В4.** артерии
- В5.** сыворотка

**Часть С.**

- С1.**
- С2.**

Лейкоциты— белые кровяные клетки; неоднородная группа различных по внешнему виду и функциям клеток крови человека или животных, выделенная по признакам наличия ядра и отсутствия самостоятельной окраски.

Главная функция лейкоцитов — защита. Они играют главную роль в специфической и неспецифической защите организма от внешних и внутренних патогенных агентов, а также в реализации типичных патологических процессов.

**Критерии оценивания.**

Всего в полугодовой контрольной работе 22 вопроса:

ЧАСТЬ А - 15 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 15 баллов)

ЧАСТЬ В - 5 вопросов (1 балл за верный ответ, всего 5 баллов)

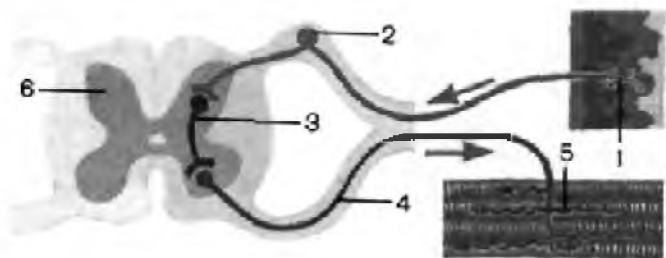
ЧАСТЬ С - 2 вопроса (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 4 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 24**

На оценку «5» - 20-24 баллов  
На оценку «4» - 16-19 баллов  
На оценку «3» - 12-15 баллов  
Менее 12 баллов – оценка «2»







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

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

**14. Сперматозоид, в отличие от яйцеклетки, не имеет**

- а) обособленного ядра б) клеточной оболочки в) большого запаса питательных веществ г) митохондрий

**15. Установите соответствие между нарушением зрения и заболеванием, для которого оно характерно.**

НАРУШЕНИЕ ЗРЕНИЯ

ЗАБОЛЕВАНИЕ

А) глазное яблоко удлинённой формы

1) близорукость

Б) чёткое изображение фокусируется перед сетчаткой

2) дальнозоркость

В) ресничные мышцы ослаблены и не способны менять кривизну хрусталика

Г) удалённые предметы видятся расплывчато

Д) близко расположенные предметы видятся расплывчатыми

**16. Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения, начиная с возбуждения центра вдоха.**

- а) увеличение объёма лёгких  
 б) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа  
 в) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы  
 г) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха  
 д) расслабление межрёберных мышц

**17. Вставьте в текст «Мышечные ткани человека» пропущенные термины из предложенного перечня.**

### МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

Волокна скелетных мышц под микроскопом \_\_\_\_ (А). Их длина составляет \_\_\_\_ (Б). Волокна сердечной мышечной ткани, в отличие от поперечнополосатой скелетной, имеют контактные участки. Совокупность клеток, образующих ткань мышц внутренних органов, называют \_\_\_\_ (В) мышечной тканью. Для всех типов мышечных тканей характерные свойства — возбудимость и \_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) поперечнополосатая

2) гладкая

3) не поперечно  
исчерчены

4) поперечно  
исчерчены

5) 10–12 см

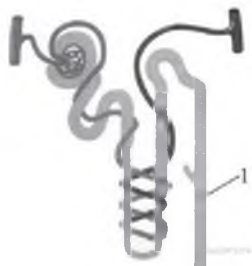
6) 0,1 мм

7) проводимость

8) сократимость

**18. Изучите таблицу «Химический состав морской воды и сыворотки крови» и ответьте на вопросы**





- а) извитой каналец
- б) собирательная трубка
- в) почечная артерия
- г) капсула нефрона

10. Человеку с признаками цинги, что вы бы порекомендовали добавлять в пищу?

- а) зерновки злаков
- б) черную смородину
- в) печень трески
- г) яичный желток

11. Какой цифрой на рисунке обозначена доля коры, отвечающая за зрительное восприятие?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



12. Гигантизм связан с нарушением функций:

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

13. Какое из перечисленных образований относят к оптической системе глаза?

- а) сосудистая оболочка
- б) стекловидное тело
- в) зрительный нерв
- г) слепое пятно

14. Нарушение нормального хода развития зародыша в первую очередь возможно, если беременная

женщина

- а) курит
- б) много ходит
- в) употребляет сладкую пищу
- г) носит туфли на высоком каблуке

15. Установите соответствие между признаком и слоем кожи, для которого он характерен.

ПРИЗНАК

СЛОЙ КОЖИ

А) расположены рецепторы

1) эпидермис

Б) расположены сальные и потовые железы

2) дерма

В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин

Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются

Д) слой пронизан многочисленными кровеносными и лимфатическими сосудами

16. Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, после попадания пищи в ротовую

полость.

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

17. Вставьте в текст «Нервная ткань человека» пропущенные термины из предложенного перечня.

### НЕРВНАЯ ТКАНЬ ЧЕЛОВЕКА

Главные клетки, образующие нервную ткань, называют \_\_\_\_ (А). Они состоят из тела и цитоплазматических отростков. Один из отростков нервной клетки обычно длиннее всех остальных, это — \_\_\_\_ (Б). Также от нервной клетки отходят один или несколько коротких, сильно ветвящихся

отростков; их называют \_\_\_\_ (В). Скопление тел и коротких отростков в центральной нервной системе образуют \_\_\_\_ (Г).

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) клетки-спутники                      2) нейроны                      3) нефроны                      4) дендрит
- 5) аксон                      6) серое вещество                      7) белое вещество                      8) нервный узел

**18. Пользуясь таблицей «Работа сердца тренированного и нетренированного человека» и знаниями курса**

**биологии ответьте на следующие вопросы:**

- 1) какого из людей больше изменится частота сердечных сокращений при нагрузке?
- 2) На сколько см<sup>3</sup> меняется минутный объём крови за 1 сокращение у тренированного и нетренированного человека?
- 3) За счёт чего сердце тренированного человека работает более экономно?

**Работа сердца тренированного и нетренированного человека**

	У тренированного			У нетренированного		
	Частота пульса в минуту	Объём выбрасываемой крови		Частота пульса в минуту	Объём выбрасываемой крови	
		За 1 сокращение	В 1 минуту		За 1 сокращение	В 1 минуту
В покое	83	70см <sup>3</sup>	4,76 л	60	60см <sup>3</sup>	3,6 л
При работе	86	120см <sup>3</sup>	10,32 л	133	70см <sup>3</sup>	9,3 л

**19. Какие профилактические меры существуют против инфекционных заболеваний системы пищеварения? Назовите не менее четырех мер.**

**3 вариант**

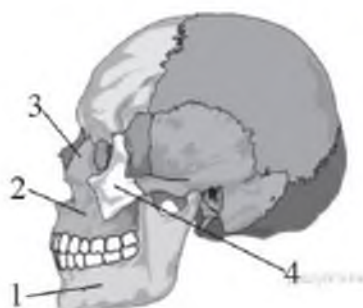
**1. О родстве человека и человекообразных обезьян свидетельствует наличие у человека**

- а) S-образного позвоночника                      б) сводчатой стопы  
в) четырёх групп крови                      г) развитого подбородочного выступа

**2. Что из перечисленного можно назвать органом?**

- а) миоцит                      б) почки                      в) вилочковая железа                      г) скопление нервных клеток

**3. Какой цифрой на рисунке обозначена подвижная кость черепа человека?**



- а) 1  
б) 2  
в) 3  
г) 4

**4. Чтобы доказать, что твердость кости придают неорганические вещества, необходимо:**

- а) определить содержание воды в ней                      б) изучить ее строение под микроскопом  
в) опустить ее в раствор соляной кислоты                      г) попробовать согнуть ее

**5. В какой камере сердца достигается максимальное давление крови?**

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

**6. Почему проводимая вакцинация против гриппа помогает снизить риск заболевания?**

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

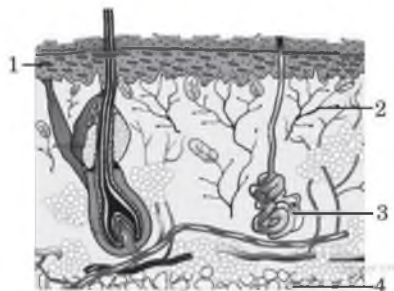
**7. В клетках тела человека в процессе дыхания происходит:**

- а) выделение кислорода      б) окисление орг. веществ с освобождением энергии  
в) образование орг. веществ из неорганических      г) передвижение орг. и неорганических веществ

**8. Какую функцию в процессе пищеварения выполняют ферменты слюны?**

- а) согласуют деятельность органов пищеварения      б) расщепляют жиры до глицерина и жирных кислот  
в) расщепляют крахмал до глюкозы      г) определяют съедобность пищи

**9. Рассмотрите рисунок строения кожи. Какая структура обозначена цифрой 1?**



- А) гиподерма  
Б) рецепторы кожи  
В) потовая железа  
Г) эпидермис

**10. У мальчика понизилась острота зрения при слабом освещении, что может быть причиной?**

- а) недостаток витамина В      б) недостаток витамина А      в) недостаток витамина Е      г) недостаток витамина D

**11. Какой цифрой на рисунке обозначена доля коры, отвечающая за слуховое восприятие?**



- а) 1      б) 2      в) 3      г) 4

**12. Какое заболевание развивается у взрослого человека при гипофункции гипофиза?**

- а) карликовость      б) микседема      в) базедова болезнь      г) кретинизм

**13. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется**

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

**14. Овуляцией называется:**

- а) выход яйцеклетки из фолликула      б) продвижение яйцеклетки по маточной трубе  
в) погружение яйцеклетки в слизистую оболочку матки      г) начальная стадия деления яйцеклетки

**15. Установите соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов, для которого он характерен.**

ПРИЗНАК

ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

А) кровь движется к сердцу

1) артерия

Б) кровь движется от сердца

2) вена

В) стенки образованы одним слоем плоских клеток

3) капилляр



Г) через стенки осуществляется газообмен

Д) кровь в сосудах движется под самым высоким давлением

**16. Расположите в правильном порядке элементы рефлекторной дуги коленного рефлекса человека.**

- а) двигательный нейрон      б) чувствительный нейрон      в) спинной мозг  
г) рецепторы сухожилия      д) четырёхглавая мышца бедра

**17. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.**

### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

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

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

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

**18. Пользуясь таблицей «Расход энергии у взрослого человека, при средней температуре и влажности поверхности окружающей среды и обычных нагрузках» и знаниями курса биологии ответьте на следующие вопросы:**

- 1) В каких условиях отдача тепла происходит в основном за счёт испарения?  
2) На какой процесс тратится больше всего энергии?  
3) Почему в походах не рекомендуется спать на земле без коврика или подстилки из травы или хвои?

**Расход энергии у взрослого человека, при средней температуре и влажности поверхности окружающей среды и обычных нагрузках**

Форма расхода энергии	Количество килокалорий	Процент всей теплоотдачи
Дыхание, испарение	35	1,30
Работа	51	1,88
Нагревание выдыхаемого воздуха	42	1,55
Испарение воды кожей	558	20,67
Теплопроводение — нагревание окружающего воздуха	833	30,85
Теплоизлучение	1181	43,75

**19. Почему в рацион ребенка обязательно должна входить пища животного происхождения? Назовите не менее двух причин.**

### 4 вариант

**1. Человека относят к классу Млекопитающие, так как у него**

- а) пальцы имеют ногти      б) конечности состоят из отделов  
в) есть диафрагма и потовые железы      г) постоянная температура тела

**2. Что из перечисленного можно назвать органом?**

- а) остеон      б) кровь      в) легкие      г) мерцательный эпителий

**3. В состав какого отдела скелета входит изображённое костное образование?**



- а) основания черепа
- б) позвоночного столба
- в) грудной клетки
- г) пояса свободных нижних конечностей

**4. Чтобы доказать, что эластичность кости придают органические вещества, необходимо:**

- а) определить содержание воды в ней
- б) прокалить ее на огне
- в) опустить ее в раствор соляной кислоты
- г) попробовать согнуть ее

**5. Сокращение мышечной стенки левого желудочка сердца обеспечивает передвижение крови**

- а) по малому кругу кровообращения
- б) из правого предсердия в левое предсердие
- в) из левого предсердия в левый желудочек
- г) по большому кругу кровообращения

**6. Лечебная сыворотка отличается от вакцины тем, что в ней содержатся**

- а) готовые антитела против возбудителя инфекции
- б) убитые возбудители заболевания
- в) ослабленные возбудители заболевания
- г) белки фибрин и фибриноген

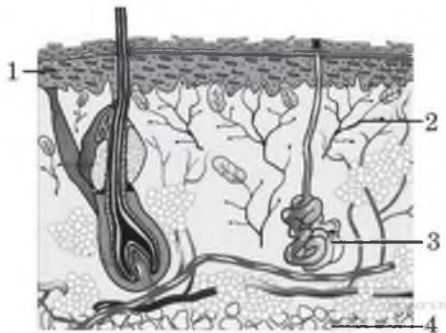
**7. Вдох у человека происходит вследствие**

- а) сокращения наружных межреберных мышц и диафрагмы
- б) торможения дыхательного центра
- в) уменьшения в крови углекислого газа
- г) изменения концентрации кислорода в крови

**8. Какова основная функция толстой кишки в пищеварительной системе?**

- а) удаление из организма соединений, образующихся в результате обмена веществ
- б) всасывание питательных веществ, образовавшихся при переваривании белков и жиров
- в) всасывание в кровь основной массы воды и растворенных в ней минеральных веществ
- г) образование органических веществ, специфичных для данного человека

**9. Рассмотрите рисунок строения кожи. Какая структура обозначена цифрой 3?**



- А) гиподерма
- Б) потовая железа
- В) рецепторы кожи
- Г) эпидермис

**10. Отсутствие какого витамина приводит к заболеванию бери-бери?**

- а) витамина К
- б) витамина D
- в) витамина С
- г) витамина В

**11. Какой цифрой на рисунке обозначена доля коры, отвечающая за произвольные движения?**



- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



**12. Какое заболевание развивается у взрослого человека при гипофункции поджелудочной железы?**

- 1) акромегалия 2) сахарный диабет 3) пневмония 4) микседема

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

- 1) на коже 2) в улитке 3) в области носоглотки 4) в области полукружных каналов

**14. Оплодотворение происходит при:**

- а) делении яйцеклетки б) слиянии сперматозоида и яйцеклетки  
в) передвижении сперматозоидов г) проникновении сперматозоида в полость матки

**15. Установите соответствие между признаком и типом клеток крови, для которого он характерен.**

ПРИЗНАК	ТИП КЛЕТОК КРОВИ
А) не имеют постоянной формы тела	1) эритроциты
Б) в их состав входит белковое вещество гемоглобин	2) лейкоциты
В) переносят кислород от органов дыхания ко всем клеткам тела	
Г) обеспечивают иммунитет	
Д) в зрелом состоянии имеют ядро	

**16. Расположите в правильном порядке элементы рефлекторной дуги рефлекса чихания у человека.**

- а) чувствительный нейрон б) рецепторы носовой полости в) центр продолговатого мозга  
г) двигательный нейрон д) дыхательные мышцы

**17. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.**

### **ДВИЖЕНИЕ КРОВИ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА**

Сердце человека разделено сплошной перегородкой на левую и правую части. В левой части сердца содержится только \_\_\_ (А) кровь. Сосуды, пронизывающие всё наше тело, по строению неодинаковы. \_\_\_\_\_ (Б) - это сосуды, по которым кровь движется от сердца. У человека имеется два круга кровообращения. Камера сердца, от которой начинается большой круг кровообращения, называется \_\_\_\_\_ (В), а заканчивается большой круг в \_\_\_\_\_ (Г).

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) вена 2) артерия 3) капилляр 4) левый желудочек 5) правый желудочек  
6) правое предсердие 7) артериальная кровь 8) венозная кровь

**18. Пользуясь таблицей «Кислотность соков и секретов в пищеварительном тракте человека» и знаниями**

**курса биологии ответьте на следующие вопросы:**

- 1) В каком отделе пищеварительного тракта самая щелочная среда?

- 2) По каким причинам рН пищевода при изжоге резко понижается?  
 3) Какая среда существует в пустом (натощак) желудке? Почему голодать вредно?  
**Кислотность соков и секретов в пищеварительном тракте человека**

Отдел пищеварительного тракта	Кислотность соков и секретов (рН)
Полость рта	6,7-7,5
Слюна околоушных желёз	5,81
Слюна поджелудочных желёз	6,39
Смешанна слюна	6,4
В пищеводе в норме	5,5-7
В пищеводе при изжоге	4 и ниже
В желудке натощак	1,5-2
В тонкой кишке	7,2-7,5
В толстой кишке	8,5-8,9

**19. Объем мочи, выделяемый телом человека за сутки, не равен объему выпитой за то же время жидкости. Укажите не менее двух причин этого явления.**

#### **Спецификация итоговой контрольной работы по биологии**

**1. Назначение работы** (итоговая контрольная работа проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки учащихся 8 классов школы в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы).

#### **2. Содержание работы.**

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2011 № 1897).

- Основная образовательная программа ООО МАОУ СОШ 3 УИОП г. Усинска.

#### **3. Структура работы.**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 19 заданий: 14 заданий с выбором

одного правильного ответа, 3 заданий с выбором нескольких верных ответов, 2 задания с

развернутым ответом

#### **4. Время выполнения работы.**

На выполнение всей итоговой контрольной работы отводится 45 минут.

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

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

#### **6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

1. За верное выполнение каждого из заданий 1-14 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2. За верное выполнение каждого из заданий 15-17, 19 выставляется 2 балла, выставляется 1 балл, если

допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

3. Задание 18 оценивается в 3 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 25.

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

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

#### Распределение заданий по основным содержательным блокам учебного курса

Коды темы	Темы разделов курса биологии	Число заданий
1	Общая организация строения организма человека	
1.1	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека	2
2	Опора и движение	
2.1	Опорно-двигательный аппарат	1
2.2	Состав костей	1
3	Внутренняя среда организма	
3.1	Кровеносная система	4
3.2	Иммунитет	1
4	Дыхание.	
4.1	Система органов дыхания. Регуляция дыхания	1
5	Пищеварение. Обмен веществ и превращение энергии	
5.1	Строение и функции органов пищеварительной системы	2
5.2	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	1
5.3	Железы внешней и внутренней секреции	1
6	Выделение	
6.1	Строение и функции мочевыделительной системы, кожи	1
7	Воспроизведение и развитие человека	
7.1	Строение и функции половой системы	1
8	Нервная система	
8.1	Строение и функции головного мозга	2
8.2	Органы чувств, их роль в жизни человека	1
	итого	19

#### Кодификатор итоговой контрольной работы по биологии для учащихся 8 классов.

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

№ задания	Уровень задания	Тип задания	Планируемые результаты	Проверяемые умения	Код
1	БУ	В	Место и роль человека в системе органического	Знать и понимать родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе	1.1

			мира, его сходство с животными и отличие от них		
2	БУ	В	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека	Знать и понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	1.1
3	БУ	В	Опорно-двигательная система	распознавать и описывать на рисунках органы и системы органов человека	2.1
4	БУ	В	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	2.2
5	БУ	В	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	3.1
6	БУ	В	Иммунитет. Кровеносная и лимфатическая системы.	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	3.2
7	БУ	В	Дыхание. Система дыхания.	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	4.1
8	БУ	В	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	5.1
9	БУ	В	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	распознавать и описывать на рисунках органы и системы органов человека	6.1
10	БУ	В	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	распознавать и описывать на рисунках органы и системы органов человека	5.2
11	БУ	В	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	8.1
12	БУ	В	Железы внутренней секреции. Гормоны.	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	5.3
13	БУ	В	Органы чувств, их роль в жизни человека.	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	8.2
14	БУ	В	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	Знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности	7.1
15	П	В	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Покровы тела и их функции. Органы чувств, их роль в жизни человека.	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	3.1 6.1 8.2
16	П	В	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	4.1 5.1 8.1
17	П	В	Сходство человека с животными и отличие от них. Внутренняя среда	Обладать приемами работы с информацией биологического	1.1 2.1

			организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Нервная система.	содержания, представленной в разной форме	3.1
18	П	Р	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.	Обладать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки ее достоверности. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	3.1
19	П	Р	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме	5.1 6.1

#### Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-9	10-14	15-20	21-25

#### Ответы к итоговой контрольной работе

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	в	а	в	в
2	б	б	б	в
3	а	а	а	б
4	а	а	в	б
5	а	г	б	г
6	г	в	б	а
7	а	б	б	а
8	г	а	в	в
9	а	б	г	б
10	г	б	б	г
11	б	в	г	а
12	в	г	а	б
13	г	б	а	г
14	в	а	а	б
15	1-абг 2-вд	1-вг 2-абд	1-бд 2-а 3-вг	1-бв 2-агд
16	вабдг	вдбаг	гбвад	бавгд
17	4528	2546	2476	7246
18	1) калий, кислород, натрий 2) хлор 3) органические вещества - белки, жиры, углеводы	1) у нетренированного 2) у тренированного на 50 см <sup>3</sup> , у нетренированного на 10 см <sup>3</sup>	1) в жарких помещениях, жарком климате 2) больше энергии тратится на	1) самая щелочная среда в толстой кишке 2) при изжоге происходит выброс в пищевод

		3) за счет повышения минутного объема крови. при меньшем количестве сокращений большее количество крови выталкивается сердцем	тепловое излучение 3) земля хороший проводник тепла, поэтому спящий быстро замерзает	желудочного сока с кислым значение кислотности 3) кислая. При голодовке возникает опасность заболевания язвой желудка
19	1) анализ мочи отражает состояние обмена веществ 2) при воспалении почек в моче можно обнаружить белок, лейкоциты, глюкозу, эритроциты	1) мыть руки, посуду, овощи 2) не пить сырую воду 3) продукты хранить в специальных местах 4) пищевые отходы выбрасывать 5) соблюдать гигиену	1) белки-строительный материал для растущего организма 2) отсутствие полноценного белкового питания отразится на росте, физическом и умственном развитии ребенка	1) часть воды испаряется через органы дыхания, потовые железы и с не переваренными остатками пищи 2) часть воды используется в процессе обмена веществ