

**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» Г. ОРЕНБУРГА**

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
объединении учителей  
начальных классов  
Руководитель МО  
\_\_\_\_ Сороколетова И.С.  
Протокол № 1  
от «25» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместителем  
директора  
Кильмухаметова  
Л.М.  
\_\_\_\_\_

ПРИНЯТО  
на Педагогическом  
совете  
и рекомендовано к  
утверждению  
Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
\_\_\_\_\_ Абдраимова  
Ю.А.  
Приказ № 320  
от «29» августа 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00DA91720996827D7660DE13FC4C85359B  
Владелец: Абдраимова Юлия Александровна  
Действителен: с 22.03.2023 до 14.06.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Элективного курса «Основные вопросы биологии»**  
**8-9 классы**

<b>№ п/п</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Содержание обучения</b>	<b>5</b>
2.1	Содержание обучения 8 класс	5
2.2	Содержание обучения 9 класс	6
<b>3</b>	<b>Планируемые результаты освоения программы</b>	<b>8</b>
3.1	Личностные результаты	8
3.2	Метапредметные результаты	8
3.3	Предметные результаты	9
3.3.1	Предметные результаты 8 класс	9
3.3.2	Предметные результаты 9 класс	9
<b>4.</b>	<b>Тематическое планирование</b>	<b>11</b>
4.1	Тематическое планирование 8 класс	11
4.2	Тематическое планирование 9 класс	13
<b>5</b>	<b>Поурочное планирование</b>	<b>16</b>
5.1	Поурочное планирование 8 класс	16
5.2	Поурочное планирование 9 класс	17
<b>6</b>	<b>Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Приложение 1. Оценочные материалы</b>	<b>20</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс «Основные вопросы биологии» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, программы основного общего образования по биологии 5-9 классов, рассчитан на обучающихся 8 - 9 классов.

Предлагаемая программа элективного курса направлена на подготовку учащихся к предметным олимпиадам, к сдаче выпускных экзаменов в форме ОГЭ, ЕГЭ и поступлению в профильный класс естественно-научного цикла, а также закрепление, расширение и углубление знаний изученного материала по курсу 8 - 9 классов. Предлагаемый курс может поддержать и углубить знания по биологии (анатомии человека), валеологии. Он поможет проверить целесообразность выбора профиля дальнейшего обучения будущей профессии выпускника. Курс проводится в виде лекционно-практических-исследовательских занятий с оформлением содержания занятия в рабочих тетрадях. В программу введен не только атомно-физический и морфологический материал, но и сведения по экологии человека, растений и животных, о влиянии разнообразных экологических факторов на организм человека, о зависимости процессов жизнедеятельности и здоровья людей от природных и социальных факторов окружающей среды. Практические занятия ориентируют учащихся на активное познание свойств организма человека и развитие умений по уходу за ним. Программа составлена на основе требований базисного учебного плана и является дополнением к нему, рассчитана на 34 часа в год (час в неделю) в 8 классе и 34 часа в год (час в неделю) в 9 классе, в её содержание включены основы различных областей биологии. Особое внимание в программе обращено на изложение тех тем курса биологии, которые обычно вызывают у школьников наибольшие затруднения. Прослеживаются основные этапы эволюции органического мира, эволюционные изменения в строении и функциях организмов. В ходе обучения обучающиеся добывают необходимый материал из учебных пособий и дополнительной литературы и используют полученные знания для составления обобщающих схем, таблиц, рисунков, творческих работ. На занятиях и при выполнении домашних заданий предусмотрены вопросы для самоконтроля.

В качестве текущего контроля знаний и умений обучающихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ГИА за текущий и прошедший год.

**Цель программы:** углубление и расширение знаний по курсу биологии; развитие познавательной активности, умений и навыков самостоятельной деятельности, интереса к биологии как науке.

**Задачи:**

- Углубление знаний по разделам биологии;

- Закрепление основных биологических понятий;
- Формирование специальных биологических умений и навыков;
- Развитие умений и навыков самостоятельной деятельности

Новизна рассматриваемого материала проявляется в углублении научных знаний, их практического применения, расширении способов деятельности.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **2.1.СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 8 КЛАСС**

#### **Тема 1 Введение (3 часа)**

Цели и задачи курса. Среда обитания человека. Природная среда. Социальная среда. Условия сохранения и укрепления здоровья человека. Продолжительность жизни, возможность увеличения продолжительности жизни человека.

#### **Тема 2 Экология человека (6 часов)**

Понятие «Здоровье». Виды здоровья. Критерии здорового образа жизни. Соотношение здоровья и здорового образа жизни. Показатели здоровья. Факторы окружающей среды и здоровье. *Практикум* – Оценка состояния здоровья учащихся: антропометрические показатели, морфофункциональные показатели.

#### **Тема 3 Вредные привычки (3 часа)**

Демографические перспективы. Демографические мотивации человека. Проблемы взросления и культура здоровья. Репродуктивное здоровье. Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов. Гендерные роли. Ответственное поведение как социальный фактор.

#### **Часть 4 Основы правильного питания (4 часа)**

Пища, её роль для функционирования организма, химический состав пищевых продуктов. Нутриенты и рациональное питание. Значение кулинарной обработки пищи. Проблемы правильного питания. Рациональное питание. Гигиенические основы правильного питания. Доброкачественное и полноценное питание. Основные продукты питания. Калорийность питания.

Витамины: классификация, роль в обмене веществ, рациональное использование витаминов. Гиповитаминоз, авитаминоз, гипервитаминоз. Особенности поступления витаминов в организм.

Макро и микроэлементы. Витамины и минеральные вещества. Определение обеспеченности организма человека витаминами и минеральными веществами.

#### **Тема 5 Заболевания (18 часов)**

Общая характеристика лекарств, фармакологические свойства, побочные действия, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Основные лекарственные формы. Лекарства в нашем доме. Правила приема лекарственных веществ. Болеутоляющие средства. Антибактериальные и химиотерапевтические средства. Лечение и профилактика заболеваний с помощью витаминов. Вещества, регулирующие рождаемость.

Лекарственные препараты и народная медицина. Множественная лекарственная устойчивость.

## **2.2.СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 9 КЛАСС**

### **Тема 1 Биология как наука. Методы биологии(2ч)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

### **Тема 2 Признаки живых организмов (14ч)**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэнергетические вещества. Гены и хромосомы.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и не мембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.

Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.

### **Тема 3 Взаимосвязи организмов и окружающей среды(14ч)**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и

круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

#### **Тема 4 «Решение демонстрационных вариантов ГИА» (6 ч)**

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- формирование ответственного отношения к учению, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

#### **3.2. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;



- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

-объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

### **3.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **3.3.1. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 8 КЛАСС**

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно - научной картины мира;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **3.3.2. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 9 КЛАСС**

- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

## 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 4.1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

Часть 1 Введение (3 часа). Стартовая контрольная работа.

Часть 2 Экология человека (6 часов)

Часть 3 Вредные привычки (3 часа)

Часть 4 Основы правильного питания (4 часа).

Контрольная работа за первое полугодие.

Часть 5. Заболевания. Промежуточная аттестация. (18 часов)

Итого: 34 часа

№ занятия	Дата		Тема занятий	Домашнее задание	Примечание
	По плану	По факту			
<b>Часть 1 Введение (3 часа)</b>					
1/1			Введение. Понятие здоровья.	Вопросы для повторения	
2/2			Биологические науки	Вопросы для повторения	
3/3			<b>Стартовая контрольная работа.</b>		
<b>Часть 2 Экология человека (6 часов)</b>					
4/1			Окружающая среда и здоровье	Вопросы для повторения	
5/2			Магнитные бури	Вопросы для повторения	
6/3			Проблема загрязнения воздуха.	Вопросы для повторения	
7/4			Вода и здоровье	Вопросы для повторения	
8/5			Влияние перегрузок и невесомости на организм человека	Вопросы для повторения	
9/6			Режим дня. Биологические ритмы	Вопросы для повторения	
<b>Часть 3 Вредные привычки (3 часа)</b>					

10/1			Влияние алкоголя и никотина на организм человека и последствия	Вопросы для повторения	
11/2			Электронные сигареты-вредно или нет	Вопросы для повторения	
12/3			Наркотики и наркомания	Вопросы для повторения	
<b>Часть 4 Основы правильного питания (4 часа)</b>					
13/1			<b>Контрольная работа за первое полугодие.</b>	<b>Вопросы для повторения</b>	
14/2			Понятие о правильном питании и режиме приема пищи	Вопросы для повторения	
15/3			Химический состав пищи. Калорийность	Вопросы для повторения	
16/4			Сбалансированное питание – залог здоровья	Вопросы для повторения	

<b>Часть 5 Заболевания (18 часов)</b>					
17/1			Значение физической активности в современном обществе	Вопросы для повторения	
18/2			Лечебные и диагностические процедуры	Вопросы для повторения	
19/3			Клинические анализы и их расшифровка	Вопросы для повторения	
20/4			Общие сведения об инфекциях	Вопросы для повторения	
21/5			Заболевания пищеварительной системы	Вопросы для повторения	
22/6			Лечебное питание больных	Вопросы для повторения	
23/7			Заболевание зубов и гигиена полости рта	Вопросы для повторения	
24/8			Заболевания выделительной системы	Вопросы для повторения	
25/9			Распространенные заболевания нервной системы	Вопросы для повторения	
26/10			ЗПР и олигофрения у детей	Вопросы для повторения	
27/11			Уход и профилактика болезней кожи	Вопросы для повторения	
28/12			Проблемы кожи, профилактика кожных заболеваний	Вопросы для повторения	
29/13			Обморожения и ожоги их классификация	Вопросы для повторения	
30/14			<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	<b>Вопросы для повторения</b>	
31/15			Болезни зрительного анализатора	Вопросы для повторения	
32/16			Болезни слухового анализатора	Вопросы для повторения	
33/17			Наследственные болезни	Вопросы для повторения	

34/18			Проблемы современной иммунологии, аллергии и генетики	Вопросы для повторения	
-------	--	--	---	------------------------	--

## 4.2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

Часть 1 Биология как наука. Методы биологии.

Контрольная работа. (3 часа)

Часть 2 Признаки живых организмов. Контрольная работа за первое полугодие. (14 часов)

Часть 3 Взаимосвязи организмов и окружающей среды. (14 часов)

Часть 3 Решение демонстрационных вариантов ОГЭ.

Промежуточная аттестация. (3 часа)

№ занятия	Дата		Тема занятий	Домашнее задание	Примечание
	По плану	По факту			
<b>Часть 1 Биология как наука. Методы биологии (3 часа)</b>					
1			Биология как наука. Методы биологии.	Вопросы для повторения	
2			Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»	Вопросы для повторения	
3			<b>Контрольная работа № 1</b>	Вопросы для повторения	
<b>Часть 2 Признаки живых организмов (14 часов)</b>					
1			Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	Вопросы для повторения	
2			Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система	Вопросы для повторения	
3			Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.	Вопросы для повторения	
4			Гены и хромосомы.	Вопросы для повторения	
5			Вирусы – неклеточные формы жизни.	Вопросы для повторения	
6			Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов	Вопросы для повторения	
7			Биологические мембраны. Строение	Вопросы для	

			эукариотической клетки.	повторения	
8			Мембранные и не мембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке.	Вопросы для повторения	
9			Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.	Вопросы для повторения	
10			Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Вопросы для повторения	
11			Прокариоты и эукариоты.	Вопросы для повторения	
12			<b>Контрольная работа за первое полугодие.</b>	<b>Вопросы для повторения</b>	
13			Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.	Вопросы для повторения	

14			Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.	Вопросы для повторения	
----	--	--	--	------------------------	--

**Часть 3 Взаимосвязи организмов и окружающей среды. (14 часов)**

1			Влияние экологических факторов на организмы.	Вопросы для повторения	
2			Приспособления организмов к различным экологическим факторам.	Вопросы для повторения	
3			Популяция.	Вопросы для повторения	
4			Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	Вопросы для повторения	
5			Экосистемная организация живой природы.	Вопросы для повторения	
6			Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.	Вопросы для повторения	
7			Пищевые связи в экосистеме.	Вопросы для повторения	
8			Особенности агроэкосистем.	Вопросы для повторения	
9			Биосфера – глобальная экосистема.	Вопросы для повторения	
10			Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.	Вопросы для повторения	
11			Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных	Вопросы для повторения	

			поступков на живые организмы и экосистемы.		
12			Пищевые цепи.	Вопросы для повторения	
13			Роль человека в биосфере.	Вопросы для повторения	
14			Сезонные изменения в живой природе.	Вопросы для повторения	
<b>Часть 3 Решение демонстрационных вариантов ОГЭ (3 часа)</b>					
1			Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы.	Вопросы для повторения	
2			<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	<b>Вопросы для повторения</b>	
3			Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.	Вопросы для повторения	

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5.1. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№п/п	Тема	Кол-во часов		Дата изучения	
		теория	контроль	план	факт
	<b>Часть 1 Введение</b>	3			

1	Введение. Понятие здоровья.	1			
2	Биологические науки	1			
3	<b>Стартовая контрольная работа.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
	<b>Часть 2 Экология человека</b>	<b>6</b>			
4	Окружающая среда и здоровье	1			
5	Магнитные бури	1			
6	Проблема загрязнения воздуха	1			
7	Вода и здоровье	1			
8	Влияние перегрузок и невесомости на организм человека	1			
9	Режим дня. Биологические ритмы	1			
	<b>Часть 3 Вредные привычки</b>	<b>3</b>			
10	Влияние алкоголя и никотина на организм человека и последствия	1			
11	Электронные сигареты-вредно или нет	1			
12	Наркотики и наркомания	1			
	<b>Часть 4 Основы правильного питания</b>	<b>4</b>			
13	<b>Контрольная работа за первое полугодие.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
14	Понятие о правильном питании и режиме приема пищи	1			
15	Химический состав пищи. Калорийность	1			
16	Сбалансированное питание – залог здоровья	1			
	<b>Часть 5 Заболевания</b>	<b>18</b>			
17	Значение физической активности в современном обществе	1			
18	Лечебные и диагностические процедуры	1			
19	Клинические анализы и их расшифровка	1			
20	Общие сведения об инфекциях	1			
21	Заболевания пищеварительной системы	1			
22	Лечебное питание больных	1			
23	Заболевание зубов и гигиена полости рта	1			
24	Заболевания выделительной системы	1			
25	Распространенные заболевания нервной системы	1			
26	ЗПР и олигофрения у детей	1			
27	Уход и профилактика болезней кожи	1			
28	Проблемы кожи, профилактика кожных заболеваний	1			
29	Обморожения и ожоги их классификация	1			
30	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
31	Болезни зрительного анализатора	1			
32	Болезни слухового анализатора	1			
33	Наследственные болезни	1			
34	Проблемы современной иммунологии, аллергии и генетики	1			
	Итого	34	3		

## 5.2. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№п/п	Тема	Кол-во часов	Дата изучения
------	------	--------------	---------------



		теория	контроль	план	факт
	<b>Часть 1 Биология как наука. Методы биологии</b>	3			
1	Биология как наука. Методы биологии.	1			
2	Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»	1			
3	<b>Контрольная работа № 1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
	<b>Часть 2 Признаки живых организмов</b>	<b>14</b>			
4	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1			
5	Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система	1			
6	Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэнергетические вещества.	1			
7	Гены и хромосомы.	1			
8	Вирусы – неклеточные формы жизни	1			
9	Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов	1			
10	Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки	1			
11	Мембранные и не мембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке	1			
12	Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке	1			
13	Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы	1			
14	Прокариоты и эукариоты.	1			
15	<b>Контрольная работа за первое полугодие</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
16	Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.	1			
17	Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.	1			
	<b>Часть 3 Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	<b>14</b>			
18	Влияние экологических факторов на организмы	1			
19	Приспособления организмов к различным экологическим факторам	1			
20	Популяция	1			
21	Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)	1			
22	Экосистемная организация живой природы	1			
23	Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.	1			
24	Пищевые связи в экосистеме	1			
25	Особенности агроэкосистем	1			
26	Биосфера – глобальная экосистема	1			

27	Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей	1			
28	Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы	1			
29	Пищевые цепи	1			
30	Роль человека в биосфере	<b>1</b>			
31	Сезонные изменения в живой природе	1			
	<b>Часть 3 Решение демонстрационных вариантов ОГЭ</b>	3			
32	Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы	1			
33	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	1	<b>1</b>		
34	Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности	1			
	Итого	34	3		

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

- 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

Стартовая контрольная работа элективного курса Основные вопросы биологии в 8 классе

Ф.И.учащегося

---

**вариант 1**

**Часть 1. Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:**

**A1.** Укажите признак, характерный только для царства животных.

- 1) дышат, питаются, размножаются                      3) имеют механическую ткань  
2) состоит из разнообразных тканей                      4) имеют нервную ткань

**A2.** Животные, какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

- 1) Кишечнополостные 2) Плоские черви 3) Кольчатые черви 4) Круглые черви

**A3.** Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

- 1) пресноводная гидра 2) большой прудовик 3) рыжий таракан 4) человеческая аскарида

**A4.** Внутренний скелет - главный признак

- 1) позвоночных 2) насекомых 3) ракообразных 4) паукообразных

**A5.** 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

**A6.** К какому классу относят позвоночных животных, имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке?

- 1) пресмыкающихся 2) млекопитающих 3) земноводных 4) хрящевых рыб

**A.7** Повышению уровня обмена веществ у позвоночных животных способствует снабжение клеток тела кровью

- 1) смешанной 2) венозной 3) насыщенной кислородом 4) насыщенной углекислым газом

**A8.** Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

- 1) невымытых овощей 2) воды из стоячего водоема 3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов

**Часть 2.**

**Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:**

**B1.** 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. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

**В2.** Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца.

ВИД ЖИВОТНОГО СЕРДЦА	ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ
А) прыткая ящерица желудочке	1) трехкамерное без перегородки в
Б) жаба перегородкой	2) трехкамерное с неполной
В) озёрная лягушка	3) четырехкамерное
Г) синий кит	
Д) серая крыса	
Е) сокол сапсан	

А	Б	В	Г	Д	Е

**Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.**

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

А) Млекопитающие Б) Пресмыкающиеся В) Рыбы Г) Птицы Д) Бесчерепные хордовые

--	--	--	--	--

### **Часть 3.**

**Дайте полный свободный ответ на вопрос:**

**С1.** Назовите не менее трёх признаков, отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **вариант 2**

**Часть 1. Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:**

**А1** Функцию у зеленой эвглены выполняют органоиды, содержащие хлорофилл?

1) образуют органические вещества из неорганических на свету

2) накапливают запас питательных веществ 3) переваривают захваченные частицы пищи

4) удаляют избыток воды и растворенных в ней ненужных веществ

**A.2** Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении

1) невымытых овощей 2) воды из стоячего водоема

3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов

**A.3** У насекомых, в отличие от других беспозвоночных,

1) на головогрудь четыре пары ног, брюшко нечленистое

2) конечности прикрепляются к головогрудь и брюшку

3) на голове две пары ветвистых усиков

4) тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног

**A4.** В какой класс объединяют животных, имеющих жаберы с жаберными крышками?

1) костных рыб 2) земноводных 3) хрящевых рыб 4) ланцетников

**A5.** Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они

1) дышат атмосферным кислородом 2) размножаются на суше 3) откладывают яйца

4) имеют легкие

**A6.** Признак приспособленности птиц к полету -

1) появление четырехкамерного сердца 2) роговые щитки на ногах 3) наличие полых костей 4) наличие копчиковой железы

**A.7** Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием, -

1) Земноводные 2) Хрящевые рыбы 3) Млекопитающие 4) Пресмыкающиеся

**A8.** Форма тела головастика, наличие у них боковой линии, жабер, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствуют о родстве

1) хрящевых и костных рыб 2) ланцетника и рыб 3) земноводных и рыб 4) пресмыкающихся и рыб

## **Часть 2.**

**Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:**

**B1.** 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

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

**B2.** Установите соответствие между признаком живота и классом, для которого этот признак характерен.

**ПРИЗНАК**

**КЛАСС**

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

**Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов**

В3. Установите последовательность появления групп животных в процессе эволюции:

А) Плоские черви Б) Круглые черви В) Простейшие Г) Кишечнополостные Д) Моллюски

--	--	--	--	--

### Часть 3.

**Дайте полный свободный ответ на вопрос:**

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

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**Ответы:**

#### ЧАСТЬ 1

Вариант	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	4	1	1	1	3	1	3	1
2	1	3	4	1	4	3	1	3
3	1	4	4	2	3	4	2	3

#### ЧАСТЬ 2

В1

Вариант	В1
1	2,4,5
2	2,3,6
3	2,3,6

В2

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	1	3	3	3
2	2	1	1	2	1	2
3	2	2	1	1	1	2

В3

Вариант 1	Д	В	Б	Г	А
Вариант 2	В	Г	А	Б	Д
Вариант 3	Г	В	А	Б	Д

### ЧАСТЬ 3

**вариант 1. С1.** Назовите не менее трёх признаков, отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

1. строение скелета (расположение конечностей)
2. наличие диафрагмы у млекопитающих
3. вскармливание детенышей молоком
4. внутриутробное развитие у млекопитающих

**вариант 2 С1.** Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных.

1. трехкамерное сердце и два круга кровообращения у земноводных
2. жаберное дыхание у рыб, легочное и кожное у земноводных
3. наличие конечностей у земноводных и плавников у рыб

**вариант 3 С1.** Назовите не менее трёх признаков, отличающих строение Пресмыкающихся и Птиц

1. крылья — видоизмененные конечности у птиц
2. легкий полый скелет у птиц
3. двойное дыхание у птиц

Часть 1 включает 8заданий (А1 – А8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответов, один из которых верный. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Часть 2 содержит 3задания: В1– с выбором трёх верных ответов из шести, В2– на выявление соответствий, В3– на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Правильный ответ оценивается в 2 балла. При наличии не более одной ошибки – в 1 балл.

Часть 3 содержит 1заданиесо свободным ответом (С1) и оценивается от 1 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 17.

Критерии оценивания экзаменационной работы.

- Оценка «5» - 12 – 17 баллов (не менее 71%)  
Оценка «4» - 9 -11 баллов (не менее 52 %)  
Оценка «3» - 6 – 8 баллов (не менее 32%)  
Оценка «2» - менее 6 баллов.

**Контрольная работа за первое полугодие по элективному курсу Основные вопросы биологии**

**8 класс**

**1 вариант.**

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



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

1. гигиена
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?***

1. стык
2. сустав
3. шов
4. хрящ

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

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

***A7. что руководит работой мышц?***

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

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

1. в 16 лет

2. в 18 лет
3. в 25 лет
4. в 35 лет

**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. Из чего образуется лимфа?**

1. из крови
2. из тканевой жидкости
3. из межклеточного вещества
4. из желудочного сока

**A 12. группа крови A, это**

1. 1 группа
2. 0 группа
3. 4 группа
4. 3 группа

**A13. в каком случае из раны вытекает темно-вишневая кровь?**

1. при повреждении капилляров
2. при носовом кровотечении
3. при венозном кровотечении
4. при артериальном кровотечении

**A14. что человек потребляет при дыхании?**

1. азот
2. кислород
3. углекислый газ
4. водород

**A15. Сколько дыхательных движений совершает в минуту взрослый человек в спокойном состоянии?**

1. 10-15
2. 16-20
3. 21-26
4. 26-30

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

**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. Присутствует ли в легких мышечная ткань?**

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

**С1. Опишите местонахождение и строение сердца**

**С2. Какие функции выполняет носовая полость?**

**Контрольная работа за первое полугодие по элективному курсу Основные вопросы биологии**

**8 класс**

**2 вариант.**

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

**A1. Как называется раздел медицины, изучающий условия сохранения и укрепления здоровья?**

1. физиология
2. анатомия
3. гигиена
3. пульмонология

**A2. какую форму имеют клетки?**

1. круглую
2. квадратную
3. овальную
3. разнообразную

**A3. как называется ткань, основным свойством которой является способность к сокращению?**

1. эпителиальная
2. нервная
3. мышечная
4. соединительная

**A4. С помощью чего образуются полуподвижные соединения?**

1. с помощью связок
2. с помощью мышц
3. с помощью сухожилий
4. с помощью хряща

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

1. дыхательная
2. кровеносная

3. выделительная
4. пищеварительная

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

1. лобная
2. затылочная
3. верхнечелюстная
4. нижнечелюстная

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

1. черепа
2. грудной клетки
3. конечностей
4. позвоночника

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

1. к мышцам спины
2. к мышцам живота
3. к мышцам груди
4. к мышцам головы

***A9. Обмен веществ осуществляется через:***

1. кровь
2. лимфу
3. тканевую жидкость
4. плазму

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

1. аорта
2. сонная артерия
3. подключичная артерия
4. легочная артерия

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

1. гипертония
2. гипотония
3. стенокардия
4. аритмия

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

1. шины
2. стерильной повязки
3. жгута
4. давящей повязки

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

1. водород
2. кислород
3. углекислый газ
4. азот

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

1. диафрагмы
2. силы тяжести
3. силы трения
4. давления воздуха

**A15. Когда легкие расширяются?**

1. при вдохе
2. при выдохе
3. при удушье
4. при спазме сосудов

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

**V1. Какие животные обладают наибольшим сходством с человеком?**

**V2. Как называется череп головы?**

**V3. Каково примерное количество крови в организме взрослого человека?**

**V4. Как называются сосуды, несущие кровь от сердца?**

**V5. Закончите предложение: Непременным условием роста и развития мышц является регулярная \_\_\_\_\_**

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

**C1. Опишите большой круг кровообращения.**

**C2. Что такое лейкоциты и в чем состоит их главная функция?**

**Ключ к контрольной работе за первое полугодие по элективному курсу Основные вопросы биологии**

**8 класс.**

**1 вариант**

**Часть А**

<b>Номер вопроса</b>	<b>Правильный ответ</b>
<i>A1</i>	3
<i>A2</i>	1
<i>A3</i>	4
<i>A4</i>	3
<i>A5</i>	3
<i>A6</i>	4
<i>A7</i>	3

<i>A8</i>	3
<i>A9</i>	3
<i>A10</i>	1
<i>A11</i>	2
<i>A12</i>	1
<i>A13</i>	3
<i>A14</i>	2
<i>A15</i>	2

### **Часть В.**

- В1.** Цитоплазма
- В2.** Скелет и мышцы
- В3.** Лейкоциты
- В4.** Вены
- В5.** Нет

### **Часть С.**

**С1.** Сердце располагается в грудной полости. Оно несколько сдвинуто влево. Сердце находится в околосердечной сумке. Сердце состоит из четырех камер (отделов) – двух предсердий и двух желудочков (левого и правого). Правая и левая части сердца разделены сплошной перегородкой. Предсердия и желудочки каждой половины сердца сообщаются между собой. На границе между ними имеются створчатые клапаны.

**С2.** Функции – очищение, повышение влажности и температуры воздуха, поэтому она так обильно унизана также кровеносными сосудами. Волоски могут задержать крупные частицы во вдыхаемом воздухе.

### **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»

**2 вариант**

## Часть А

Номер вопроса	Правильный ответ
<i>A1</i>	3
<i>A2</i>	3
<i>A3</i>	3
<i>A4</i>	4
<i>A5</i>	2
<i>A6</i>	4
<i>A7</i>	3
<i>A8</i>	3
<i>A9</i>	3
<i>A10</i>	1
<i>A11</i>	2
<i>A12</i>	4
<i>A13</i>	3
<i>A14</i>	1
<i>A15</i>	1

## Часть В

- В1.** человекообразные обезьяны
- В2.** череп
- В3.** 5-6 литров
- В4.** аорты
- В5.** физическая нагрузка

## Часть С.

**С1.** Большой круг кровообращения начинается **аортой**, выходящей из левого желудочка. Оттуда **кровь** поступает в крупные сосуды, направляющиеся к голове, туловищу и конечностям. Крупные сосуды ветвятся на мелкие, которые переходят во внутриорганные артерии, а затем в артериолы, прекапиллярные артериолы и капилляры. Посредством капилляров осуществляется постоянный обмен веществ между кровью и тканями. Капилляры объединяются и сливаются в посткапиллярные венулы, которые, в свою очередь объединяясь, образуют мелкие внутриорганные вены, а на выходе из органов внеорганные вены. Внеорганные вены сливаются в крупные венозные сосуды, образуя верхнюю и нижнюю полые вены, по которым кровь возвращается в правое предсердие.

## **C2.**

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 не специфической 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»

## **Спецификация промежуточной аттестации обучающихся 8 класса по элективному курсу «Основные вопросы биологии»**

### **1. Назначение работы**

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

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

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

1) Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

2) Спецификации контрольно-измерительных материалов для проведения в 2016 году ОГЭ по биологии, подготовленной ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений».

3) учебно-методический комплект по биологии Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология: 8 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2014

### **3. Содержание работы**

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



В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

**Распределение заданий по основным разделам**

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

**4. Время выполнения работы**

Примерное время на выполнение заданий составляет:

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

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

**5. Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется

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

1. За верное выполнение каждого из заданий  $A_1$ - $A_{13}$  выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2. За верное выполнение каждого из заданий  $B_1$ - $B_4$  выставляется 2 балла.

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

4. За ответ на задания  $B_2$  –  $B_4$  выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

5.Задания С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27.

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	0-9	10-16	17-22	23-27

### 7. План работы

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

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

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них	1.2.,2.1.1, 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
2.	Опорно-двигательная система	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
3.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.	1.1.,1.2., 2.1.2.,2.3.	ВО	Б	1
4.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
5.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
6.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1.1.,1.2, 2.3.	ВО	Б	1
7.	Мочевыделительная система	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1

8.	Кожа	Покровы тела и их функции.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
9.	Эндокринная система	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1.1.,1.2., 2.3.	ВО	Б	1
10.	Нервная система	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	1.2., 2.3.	ВО	Б	1
11.	Органы чувств. Анализаторы	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1.2.,2.3.	ВО	Б	1
12.	Индивидуальное развитие организма	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1.1.,1.2., 2.1.2	ВО	Б	1
13.	Поведение и психика	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.	1.2.	ВО	Б	1
14.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.  Умение проводить множественный выбор	1.1.,1.2., 2.1.2,2.4., 2.5.	КО	П	2
15.	Обмен веществ и энергии. Витамины.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Умение устанавливать соответствие	1.1.,1.2., 2.4.,2.5.	КО	П	2
16.	Пищеварительная система	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,1.2., 2.2.,2.5.	КО	П	2
17.	Организм человека. Общий обзор.	Сходство человека с животными и отличие от них Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.2.,2.1.1., 2.1.2., 2.4.,2.5.,	КО	П	2

18.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ.  Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,1.2., 2.1.2, 2.6.	РО	П	3
19.	Дыхательная система	Дыхание. Система дыхания. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,1.2., 2.4.,2.6., 3.1.,3.2., 3.3.	РО	В	3
						27

### КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов		Проверяемые умения
<b>1. Знать/понимать</b>		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
<b>2. Уметь</b>		
	2.1	<b>объяснять</b>
	2.1.1	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
	2.1.2	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
	2.1.3	роль гормонов и витаминов в организме.
	2.2	<b>описывать</b> биологические объекты
	2.3	<b>распознавать и описывать</b> на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
	2.4	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	<b>определять</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	<b>проводить</b> самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями

		Биология
<b>3.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b>		
	3.1	для соблюдения мер профилактики: вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний
	3.2	оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
	3.3	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

### Промежуточная аттестация для обучающихся 8 класса

#### Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 13 заданий (А<sub>1</sub>-А<sub>13</sub>). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В 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 2 задания, 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>13</sub> выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

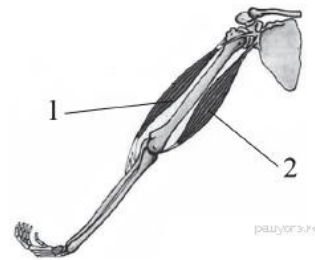
А<sub>1</sub>. Какой признак, свойственный человеку, является признаком животных типа Хордовые?

1) нервная система узлового типа

- 2) жаберные щели в стенке глотки зародыша
- 3) лёгкие, состоящие из альвеол
- 4) волосистой покров

A<sub>2</sub>. На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если согнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



A<sub>3</sub>. Почему проводимая вакцинация против гриппа помогает снизить риск заболевания?

- 1) Она улучшает всасывание питательных веществ.
- 2) Она способствует выработке антител.
- 3) Она усиливает кровообращение.
- 4) Она позволяет лекарствам действовать более эффективно.

A<sub>4</sub>. Чихание возникает при раздражении рецепторов

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1) ротовой полости | 3) носовой полости |
| 2) гортани         | 4) трахеи          |

A<sub>5</sub>. Слой, защищающий верхнюю часть зуба от механических воздействий, — это

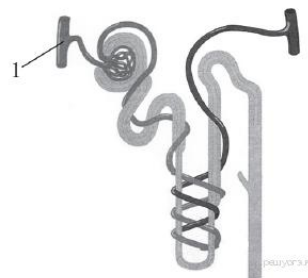
- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) эмаль  | 3) цемент |
| 2) пульпа | 4) дентин |

A<sub>6</sub>. Какие продукты питания необходимо включить в рацион больного рахитом:

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Оболочки зерен риса и отруби      | 3) рыбий жир, печень, желток яйца |
| 2) апельсины, смородину, зеленый лук | 4) яблоки, дрожжи, отруби         |

A<sub>7</sub>. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

- 1) извитой каналец
- 2) собирательная трубка
- 3) почечная артерия
- 4) капсула нефрона



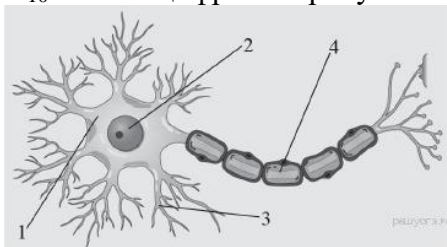
A<sub>8</sub>. Клетками какой ткани образован наружный слой кожи?

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1) плотной волокнистой | 3) гладкой мышечной |
| 2) рыхлой волокнистой  | 4) эпителиальной    |

A<sub>9</sub>. Какая из перечисленных желёз входит в состав пищеварительной системы человека?

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1) печень      | 3) гипофиз           |
| 2) надпочечник | 4) щитовидная железа |

A<sub>10</sub>. Какой цифрой на рисунке обозначен аксон?



A<sub>11</sub>. На языке человека имеются рецепторы, воспринимающие четыре базовых вкусовых ощущения: сладкое, кислое, солёное и

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1) терпкое | 3) жгучее |
| 2) горькое | 4) жирное |

A<sub>12</sub>. Процесс слияния половых клеток называется:

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1) опыление       | 3) гаметогенез  |
| 2) оплодотворение | 4) партеногенез |

A<sub>13</sub>. Какой рефлекс у человека является условным?

- 1) отдёргивать руку от лезвия ножа
- 2) проглатывать пережёванную пищу
- 3) ходить по определённому маршруту в школу
- 4) закрывать глаза, когда в лицо направляют свет

**Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания**

**В1.** Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт

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

**В2.** Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

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

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

**В3.** Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, происходящие у большинства млекопитающих после попадания пищи в ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) всасывание аминокислот в кровь
- 2) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
- 3) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
- 4) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
- 5) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

**В4.** Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

#### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

В организме человека выделяют различные системы органов, среди них — пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система — это система 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    Внутренняя    Фермент    Гормон    Антитела    Селезенка    Надпочечники  
Поджелудочная железа

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

**С<sub>1</sub>.** Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

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

### **РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ**

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

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

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

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

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

Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В<sub>12</sub> стимулирует синтез гемоглобина, витамин В<sub>6</sub> – синтез гема, витамин В<sub>2</sub> ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.

**С<sub>2</sub>.** По данным департамента здравоохранения многие заболевания, в том числе рак лёгких и гортани, эмфизема лёгких и ишемическая болезнь сердца связаны с курением. В таблице представлены данные, отражающие эту зависимость в процентах от числа обследованных людей. Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

- 1) Какое заболевание представляет наибольший риск, как для некурящих, так и для курящих людей?
- 2) Некоторые заболевания возникают у людей, работающих в загрязнённой среде. Какие органы в большей степени подвержены риску заболевания у курильщиков?



3) Какой из органов по данным таблицы страдает от рака в большей степени в результате курения?

Рак легких в %		Рак гортани		Ишемическая болезнь сердца	
некурящие	курящие	некурящие	курящие	некурящие	курящие
2%	1-10 сигарет 3%	3%	1-10 сигарет 15%	35%	1-10 сигарет 45%
	11-20 сигарет 10%		11-20 сигарет 27%		11-20 сигарет 50%
	31-40 сигарет 35%		31-40 сигарет 50%		31-40 сигарет 62%

### Вариант 2.

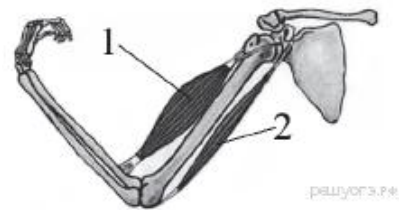
**Часть А. При выполнении заданий  $A_1 - A_{13}$  выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

$A_1$ . Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| 1) диафрагма        | 3) головной и спинной мозг       |
| 2) лёгочное дыхание | 4) замкнутая кровеносная система |

$A_2$ . На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если разогнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



А3. Что может обеспечить человеку невосприимчивость к инфекционным болезням на длительное время?

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1) вакцины    | 3) антибиотики  |
| 2) эритроциты | 4) поливитамины |

А4. В плевральной полости находится

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1) жидкость, уменьшающая трение | 3) смесь кислорода и углекислого газа |
| 2) воздух                       | 4) плазма крови                       |

А5. Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?

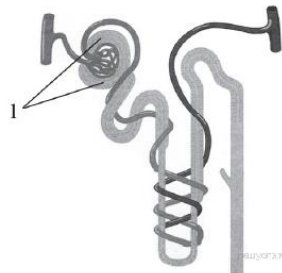
- |                 |            |
|-----------------|------------|
| 1) прямая кишка | 3) глотка  |
| 2) пищевод      | 4) желудок |

А6. Недостаток какого витамина вызывает «куриную слепоту»

- |      |      |
|------|------|
| 1) А | 3) К |
| 2) Д | 4) С |

А7. Рассмотрите рисунок строения нефрона. Что на нём обозначено под цифрой 1?

- 1) почечная артерия
- 2) капсула нефрона
- 3) извитой каналец
- 4) собирательная трубка



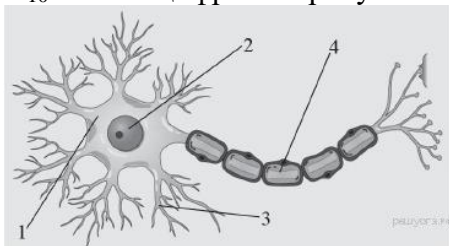
А8. Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

- 1) укрепляет клетки кожи
- 2) защищает организм от ультрафиолетового излучения
- 3) способствует сохранению тепла организмом
- 4) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

А9. Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1) выделительная | 3) иммунная    |
| 2) дыхательная   | 4) эндокринная |

А10. Какой цифрой на рисунке обозначен дендрит?



А11. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1) сетчаткой  | 3) роговицей |
| 2) сосудистой | 4) радужной  |

А12. При слиянии половых клеток образуется:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) зигота   | 3) гастрюла |
| 2) бластула | 4) нейрула  |

А<sub>13</sub>. Как называют потребности человека, направленные на удовлетворение чувства голода и жажды?

- 1) психологическими
- 2) физиологическими
- 3) в самоутверждении
- 4) в самореализации

**Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания**

**В<sub>1</sub>.** Какие структуры относят к форменным элементам крови человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

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

**В<sub>2</sub>.** Установите соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

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

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

**В<sub>3</sub>.** Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы
- 2) увеличение объёма лёгких
- 3) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа
- 4) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха
- 5) расслабление межрёберных мышц

**В<sub>4</sub>.** Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

## СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

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

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

1. Ткань
2. Часть тела
3. Нервы
4. Кишечник
5. Желудок
6. Почки
7. Продукты обмена
8. Непереваренные остатки

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

**С<sub>1</sub>.** Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение» и знания школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?
- 2) Какая среда в желудке здорового человека?
- 3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью фистульной методики учёный В. А. Басов?

### **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ**

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

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

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

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

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую операцию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубки аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей.

**С<sub>2</sub>.** Ниже приведена таблица, отражающая содержание витаминов в некоторых плодовых соках (по данным Популярной медицинской энциклопедии). В нижней строке показана средняя суточная потребность в этих веществах ( в мг). Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

- 1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В<sub>1</sub> одновременно?
- 2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен?
- 3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.

Соки	Витамины, в мг на 100 мл сока		
	Витамин А	Витамин В <sub>1</sub>	Витамин С
Абрикосовый	2,0	0,03	7,0
Апельсиновый	0,25	0,05	30-50
Вишнёвый	0,37-0,55	0,05	15
Гранатовый	—	—	5
Грушевый	0,08	0,05	5
Клюквенный	—	—	10
Лимонный	0,12-0,2	0,05	20-60
Мандариновый	0,3-0,6	0,07	20-40
Морковный	2-9	0,6	5-10,5
Томатный	2-3	0,12	40-50
Черносмородиновый	0,75-2	0,08	150-300
Суточная потребность	6,0	1,2-2,6	60-110

**Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии**  
**Вариант 1.**

Часть А.

А <sub>1</sub> .	А <sub>2</sub> .	А <sub>3</sub> .	А <sub>4</sub> .	А <sub>5</sub> .	А <sub>6</sub> .	А <sub>7</sub> .	А <sub>8</sub> .	А <sub>9</sub> .	А <sub>10</sub> .	А <sub>11</sub> .	А <sub>12</sub> .	А <sub>13</sub> .
2	3	2	3	1	3	3	4	1	4	2	2	3

Часть В.

В <sub>1</sub> .	246
В <sub>2</sub> .	11212
В <sub>3</sub> .	35214
В <sub>4</sub> .	2476

Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

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

Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

**С2.** Формат ответа и критериев такой:

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	<b>Балл</b>
1) Ишемическая болезнь сердца 2) Курение увеличивает риск возникновения лёгочных заболеваний 3) Гортань	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

**Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии**  
**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>	A <sub>13.</sub>
1	1	1	1	4	1	2	2	4	3	1	1	2

Часть В.

V <sub>1.</sub>	135
V <sub>2.</sub>	12331
V <sub>3.</sub>	12345
V <sub>4.</sub>	2367

Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

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

Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

**С2. Формат ответа и критериев такой:**

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	<b>Балл</b>
1) стакан (200 мл) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и В1 одновременно? 2) Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании дёсен? 3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

**Контрольная работа по Элективному курсу «Основные вопросы биологии» 9 класс**

**Цель:** проверить сформированность ЗУН учащихся по курсу «Человек и его здоровье».

ЗУН по темам:

- кровеносная система человека;
- опорно-двигательная система;
- нервная система;
- дыхательная система;
- нервная и гуморальная регуляции деятельности организма человека;
- первая помощь при кровотечениях.

**Вариант I.**

**Уровень А. Выберите один верный ответ.**

1. Кровь относится к типу тканей:
  - А) соединительная
  - Б) нервная
  - В) эпителиальная
  - Г) мышечная
2. К мышцам таза относятся
  - А) ягодичные
  - Б) икроножные
  - В) двуглавая
  - Г) портняжная
3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости



- А) происходит газообмен
  - Б) образуется много слизи
  - В) имеются хрящевые полукольца
  - Г) воздух согревается и очищается
4. При артериальном кровотечении следует
- А) наложить шину
  - Б) смазать рану иодом
  - В) наложить жгут
  - Г) приложить холодный компресс
5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют
- А) нервные импульсы
  - Б) химические вещества, воздействующие на органы через кровь
  - В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал
  - Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути
6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет
- А) крахмал
  - Б) жиры
  - В) белки
  - Г) белки, жиры и углеводы
7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:
- А) С
  - Б) А
  - В) Д
  - Г) В
8. Сахарный диабет развивается при недостатке:
- А) адреналина
  - Б) норадреналина
  - В) инсулина
  - Г) гормона роста
9. Серое вещество спинного мозга:
- А) располагается внутри
  - Б) состоит из тел нейронов и их дендритов
  - В) состоит из нервных волокон
  - Г) располагается снаружи
10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга
- А) продолговатый
  - Б) средний
  - В) мозжечок
  - Г) промежуточный
11. Анализатор состоит из:
- А) рецепторов и проводящих путей
  - Б) проводящих путей и зоны коры
  - В) зоны коры и рецепторов
  - Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий
12. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)
- А) палочки
  - Б) колбочки
  - В) выход зрительного нерва
  - Г) сосудистая оболочка
13. В основании корня волос открываются
- А) протоки сальных желез
  - Б) протоки потовых желез
  - В) нервные окончания

- Г) протоки лимфатических капилляров
14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав
- А) сока поджелудочной железы  
 Б) желудочного сока  
 В) желчи  
 Г) веществ, выделяемых печенью
15. К заболеваниям органа слуха относится
- А) крапивница  
 Б) тугоухость  
 В) катаракта  
 Г) бельмо

**Уровень В.**

1. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека

Процесс пищеварения	Отдел пищеварительного тракта
А) опробование и измельчение пищи	1) ротовая полость
Б) первичное расщепление белков	2) желудок
В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия	3) тонкий кишечник
Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов	
Д) первичное расщепление углеводов	

2. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

- А) левый желудочек  
 Б) капилляры  
 В) правое предсердие  
 Г) артерии  
 Д) вены  
 Е) аорта

**Уровень С.**

1. Какова роль кожи в терморегуляции?  
 2. Каковы функции продолговатого мозга.

**Вариант 2.**

**Уровень А. Выберите один верный ответ.**

1. Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:
- А) мышечной  
 Б) нервной  
 В) соединительной  
 Г) эпителиальной
2. К мышцам бедра относятся
- А) портняжная  
 Б) трехглавая  
 В) двуглавая  
 Г) дельтовидная

3. Голосовые связки у человека находятся в
- А) гортани
  - Б) носоглотке
  - В) трахее
  - Г) ротовой полости
4. Большой круг кровообращения начинается в
- А) правом предсердии
  - Б) правом желудочке
  - В) левом предсердии
  - Г) левом желудочке
5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в
- А) осуществлении произвольных движений
  - Б) восприятии зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей
  - В) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов
  - Г) формировании звуков речи
6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:
- А) к сердцу
  - Б) от сердца
  - В) с максимальной скоростью
  - Г) с максимальным давлением
7. Белки перевариваются
- А) в ротовой полости
  - Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке
  - В) только в желудке
  - Г) только в двенадцатиперстной кишке
8. Органы, выполняющие выделительную функцию:
- А) легкие
  - Б) мышцы
  - В) почки
  - Г) печень
9. Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:
- А) бром
  - Б) иод
  - В) водород
  - Г) железо
10. К центральной нервной системе относятся:
- А) нервы
  - Б) головной мозг
  - В) нервные узлы
  - Г) нервные импульсы
11. Зрительная зона располагается в доле:
- А) лобной
  - Б) теменной
  - В) затылочной
  - Г) височной
12. Слуховые рецепторы находятся в
- А) среднем ухе
  - Б) слуховом проходе
  - В) улитке внутреннего уха
  - Г) полукружных каналах внутреннего уха
13. Функцией красного костного мозга является
- А) кроветворение
  - Б) опора

- В) защита  
 Г) транспорт  
 14. К заболеваниям органа зрения относится  
 А) карликовость  
 Б) близорукость  
 В) гигантизм  
 Г) акромегалия  
 15. Эпителиальная ткань состоит из  
 А) клеток с короткими и длинными отростками  
 Б) длинных клеток с сократительным белком и одним или несколькими ядрами  
 В) плотно прилегающих друг к другу клеток  
 Г) клеток со значительным количеством межклеточного вещества

### Уровень В.

1. Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

Характеристика	Группа клеток
А) не имеют постоянной формы	1) эритроциты
Б) не содержат ядра	2) лейкоциты
В) содержат гемоглобин	
Г) имеют форму двояковогнутого диска	
Д) способны к активному передвижению	
Е) способны к фагоцитозу	

2. Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры оптической системы глаза человека:

- А) стекловидное тело  
 Б) зрачок  
 В) роговица  
 Г) хрусталик  
 Д) сетчатка

### Уровень С.

1. В чем состоит барьерная функция печени?  
 2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

Ключ **1 вариант:**

#### **ЧАСТЬ А.**

1-А; 2-А; 3-Г, 4-В, 5-Б, 6-А, 7-В, 8-В, 9-Б, 10-В, 11-Г, 12-В,  
 13-А, 14-Б, 15-Б.

**В1**. 12331

**В2**. АЕГБДВ

### **2 ВАРИАНТ.**

#### **Часть А.**

1-Г, 2-А, 3-А, 4-Г, 5-В, 6-Б, 7-Б, 8-В, 9-Б, 10-Б, 11-В, 12-В, 13-А, 14-Б, 15-В.

**В1**. 211122

**В2**. ВБГАД

Критерии оценок:

За каждый правильный ответ части А – 1 балл.

За ответ в части В максимальное количество - 2 балла.

Часть С – 3 балла в зависимости от правильности ответа.

«5» - 20 -25 баллов.

«4» - 16-19 баллов.

«3» - 12-15 баллов.

«2» - 11 и менее.

**Контрольная работа по элективному курсу «Основные вопросы биологии» за 1 полугодие 9**  
**класс. I вариант**

**Задания части А. Выберите один правильный ответ.**

- Строение и процессы жизнедеятельности в органах и системах органов растений и животных изучает биологическая наука на уровне организации живой природы.
  - биоценоотическом
  - популяционно-видовом
  - организменном
  - биосферном
- Какой уровень организации живого служит объектом изучения цитологии?
  - клеточный
  - популяционно-видовой
  - биогеоценоотический
  - биосферный
- Главный признак позволяющий отличить живое от неживого:
  - обмен веществ и превращение энергии;
  - разрешение объекта под воздействием среды;
  - окраска объекта;
  - форма объекта.
- Дезоксирибонуклеиновая кислота-это уровень организации живой природы:
  - клеточный
  - молекулярный
  - организменный
  - популяционный
- Назовите химический элемент, который входит в состав АТФ, всех мономеров белков и нуклеиновых кислот.
  - N
  - P
  - S
  - Fe
- Укажите химическое соединение, которое углеводам НЕ является.
  - хитин
  - кератин
  - лактоза
  - крахмал
- Как называется структура белка, представляющая собой спираль, в которую свернута цепочка из аминокислот?
  - первичная
  - вторичная
  - третичная
  - четвертичная
- Как называется процесс потери белком четвертичной и третичной структур, ведущий к утрате им биологической активности?
  - денатурация
  - редупликация
  - репарация
  - диссимиляция
- Назовите белок, выполняющий в основном транспортную функцию.
  - коллаген
  - кератин
  - фибрин
  - гемоглобин
- Что является мономером РНК?
  - азотистое основание
  - нуклеотид
  - рибоза
  - урацил
- Сколько полинуклеотидных нитей входит в состав одной молекулы ДНК?
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- Какое азотистое основание ДНК комплементарно цитозину?
  - аденин
  - гуанин
  - урацил
  - тимин
- Назовите химическое соединение, которое имеется в РНК, но отсутствует в ДНК?
  - тимин
  - дезоксирибоза
  - рибоза
  - гуанин
- Назовите органоид клетки, который представляет собой систему плоских наложенных друг на друга мешочков, стенка которых образована одной мембраной; от мешочков отпочковываются пузырьки.

- 1) митохондрия  
2) аппарат Гольджи
- 3) клеточный центр  
4) хлоропласты
15. Назовите структурный компонент клетки, единственной функцией, которого является синтез полипептидной цепи из аминокислот.
- 1) лизосома  
2) рибосома
- 3) комплекс Гольджи  
4) эндоплазматическая сеть
16. Какой органоид содержит граны?
- 1) митохондрия  
2) хлоропласт
- 3) микротрубочка  
4) лизосома
17. Какой органоид встречается только у растений и отсутствует у животных и грибов?
- 1) митохондрия  
2) хлоропласт
- 3) микротрубочка  
4) лизосома
18. Назовите структурный компонент клетки, который имеет следующее строение: окружен двумя мембранами, внутренняя мембрана образует многочисленные выросты во внутреннюю полость этого структурного компонента, во внутренней полости находятся ДНК в виде кольца и мелкие рибосомы.
- 1) ядро  
2) митохондрия
- 3) комплекс Гольджи  
4) клеточный центр.
19. Микроорганизмы и твердые частицы вещества обволакиваются выростами клетки и попадают в нее будучи окруженными участками наружной плазматической мембраной. Назовите такой вид транспорта веществ через мембрану.
- 1) диффузия  
2) пиноцитоз
- 3) фагоцитоз  
4) осмос
20. Какой органоид животной клетки расположен около ядра, а при митозе формирует полюса веретена деления и участвует в расхождении к ним хромосом?
- 1) комплекс Гольджи  
2) микротрубочка
- 3) клеточный центр  
4) рибосомы
21. Какое из перечисленных соединений образуется во время транскрипции?
- 1) АТФ  
2) ДНК
- 3) иРНК  
4) белок
22. Что является единицей генетического кода – системы, кодирующей последовательность аминокислот в молекуле белка?
- 1) нуклеотид  
2) ген
- 3) триплет нуклеотидов  
4) ДНК
23. Какой антикодон тРНК комплементарен кодону ГГА иРНК?
- 1) ГГА  
2) ЦЦУ
- 3) ТТА  
4) ЦЦТ
24. Предположим, что молекула ДНК содержит информативный участок из 120 нуклеотидов. Сколько аминокислот входит в состав белка, который кодируется этим участком ДНК?
- 1) 30  
2) 40
- 3) 120  
4) 360
25. Назовите ферментативный процесс, во время которого образуется цепь из аминокислот, связанных друг с другом в определенной последовательности.
- 1) транскрипция  
2) трансляция  
3) редупликация
26. Назовите процесс, во время которого считывается информация с молекулы ДНК и образуется химическое соединение, отличное от ДНК.
- 1) транскрипция  
2) трансляция  
3) редупликация
27. Назовите участок клетки эукариот, в котором осуществляется транскрипция.
- 1) аппарат Гольджи  
2) клеточный центр  
3) ядро  
4) рибосома
28. Какой из перечисленных процессов происходит в световую фазу фотосинтеза?
- 1) образование глюкозы  
2) синтез АТФ  
3) фиксация CO<sub>2</sub> рибулозодифосфатом
29. Какой из перечисленных процессов происходит в темновую фазу фотосинтеза?
- 1) образование глюкозы  
2) синтез АТФ  
3) фотолиз воды
30. Назовите особенность обмена веществ организмов, по наличию которой их называют гетеротрофными.
- 1) синтезируют органические вещества из неорганических  
2) расщепляют органические вещества до неорганических  
3) синтезируют новые органические вещества, преобразуя органические вещества других организмов

#### Задания части В.

Соотнесите признаки со способами деления клетки: А) Митоз; Б) Мейоз

- 1) это способ деления соматических клеток

- 2) это процесс образования половых клеток
- 3) в результате образуются 4 клетки
- 4) в результате образуются 2 клетки
- 5) имеет место одно деление
- 6) имеет место 2 деления
- 7) в результате деления образуются гаплоидные клетки
- 8) в результате образуются диплоидные клетки
- 9) перед делением хромосомы удваиваются
- 10) в процессе анафазы к полюсам расходятся гомологичные хромосомы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### Задание части С.

**Назовите свойства генетического кода. Поясните, что они обозначают.**

#### II вариант

#### Задания части А. Выберите один правильный ответ.

1. Обмен веществ и превращение энергии – это признак
  - 1) характерный для тел живой и неживой природы
  - 2) по которому живое можно отличить от неживого
  - 3) по которому одноклеточные организмы отличаются от многоклеточных
  - 4) по которому животные отличаются от человека.
2. Процессы окисления органических веществ и синтеза молекул АТФ в митохондриях исследователи изучают на уровне организации живой природы.
  - 1) популяционном
  - 2) биоценоотическом
  - 3) клеточном
  - 4) организменном
3. Укажите пример биоценоотического уровня организации жизни.
  - 1) Ландыш майский.
  - 2) Косяк трески
  - 3) Нуклеиновая кислота
  - 4) Сосновый бор
4. Увеличение численности особей в популяции, преемственность между поколениями обеспечивается:
  - 1) эволюцией
  - 2) развитием;
  - 3) размножением;
  - 4) митозом.
5. На долю четырех химических элементов приходится 98 % всего содержимого клетки. Укажите химический элемент, НЕ относящийся к ним.
  - 1) О
  - 2) С
  - 3) S
  - 4) N
6. Назовите полисахарид.
  - 1) глюкоза
  - 2) сахароза
  - 3) крахмал
  - 4) лактоза
7. Как называется структура белка, представляющая собой цепь из аминокислот, соединенных друг с другом в определенной последовательности?
  - 1) первичная
  - 2) вторичная
  - 3) третичная
  - 4) четвертичная
8. Каким термином называется потеря белком своей естественной пространственной структуры?
  - 1) спирализацией
  - 2) денатурацией
  - 3) репарацией
  - 4) дегенерацией
9. Что является мономером ДНК?
  - 1) дезоксирибоза
  - 2) аминокислота
  - 3) нуклеотид
  - 4) азотистое основание
10. Сколько полинуклеотидных нитей входит в состав молекулы РНК?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
11. Какое азотистое основание ДНК комплементарно тимину?
  - 1) гуанин
  - 2) цитозин
  - 3) аденин
  - 4) урацил
12. Назовите химическое соединение, входящее только в состав ДНК и отсутствует в РНК?
  - 1) азотистое основание
  - 2) фосфорная кислота
  - 3) дезоксирибоза
  - 4) рибоза
13. Укажите химическое соединение, в состав которого входит рибоза.
  - 1) целлюлоза
  - 2) ДНК
  - 3) белок
  - 4) АТФ

14. Назовите органоид, в котором происходит образование сложных белков и крупных молекул полимеров, упаковка выделяемых из клетки веществ в мембранный пузырек, формирование лизосом.
- 1) эндоплазматическая сеть
  - 2) аппарат Гольджи
  - 3) клеточный центр
  - 4) митохондрия
15. Назовите органоид, который придает гранулярной эндоплазматической сети «шероховатость».
- 1) лизосома
  - 2) митохондрия
  - 3) ядрышко
  - 4) рибосома
16. Какой органоид содержит кристы?
- 1) митохондрия
  - 2) хлоропласт
  - 3) микротрубочка
  - 4) лизосома
17. Некоторые структурные компоненты эукариотической клетки имеют две мембраны. Назовите один из таких компонентов.
- 1) клеточный центр
  - 2) митохондрия
  - 3) аппарат Гольджи
  - 4) рибосома
18. Назовите структурный компонент животной клетки, который имеет следующее строение: две цилиндрические структуры, состоящие из микротрубочек, расположены перпендикулярно друг другу, от них в разные стороны веером отходят микротрубочки.
- 1) митохондрия
  - 2) центриоль
  - 3) клеточный центр
  - 4) комплекс Гольджи
19. Назовите органоид, который представляет собой образованный одной мембраной пузырек, внутри которого находится несколько десятков пищеварительных (гидролитических) ферментов.
- 1) рибосома
  - 2) лизосома
  - 3) полисома
  - 4) центросома
20. В ряде случаев молекулы растворенного вещества попадают в клетку, находясь в составе капли жидкости внутри пузырьков, которые образовались после впячивания и последующего отшнуровывания плазматической мембраны. Назовите этот вид транспорта веществ через наружную плазматическую мембрану.
- 1) диффузия
  - 2) пиноцитоз
  - 3) фагоцитоз
  - 4) осмос
21. Как называется процесс, посредством которого образуется иРНК?
- 1) транскрипция
  - 2) трансляция
  - 3) редупликация
  - 4) диссимиляция
22. Назовите нуклеиновую кислоту, которая переносит сведения о первичной структуре белка из ядра в рибосому.
- 1) ДНК
  - 2) информационная РНК
  - 3) транспортная РНК
  - 4) рибосомная РНК
23. Какой триплет молекулы иРНК комплементарен триплету АТГ молекулы ДНК?
- 1) АТГ
  - 2) ГТА
  - 3) УАЦ
  - 4) ТАЦ
24. Какое число нуклеотидов ДНК кодирует определенную аминокислоту?
- 1) 1
  - 2) 3
  - 3) 20
  - 4) 64
25. Как называется процесс, посредством которого происходит сборка полипептидной цепи
- 1) транскрипция
  - 2) трансляция
  - 3) редупликация
26. Укажите ферментативный процесс, который происходит в рибосоме.
- 1) транскрипция
  - 2) трансляция
  - 3) гликолиз
  - 4) редупликация
27. Назовите один из процессов, происходящих в световую фазу фотосинтеза.
- 1) образование глюкозы
  - 2) фиксация CO<sub>2</sub> рибулозодифосфатом
  - 3) фотолиз воды
28. В темную фазу фотосинтеза происходит ряд специфических процессов. Назовите один из них.
- 1) фотолиз воды
  - 2) синтез АТФ
  - 3) захват CO<sub>2</sub> рибулозодифосфатом
29. Назовите особенность обмена веществ некоторых организмов, по наличию которой их называют автотрофными.
- 1) синтезируют органические вещества из неорганических
  - 2) расщепляют органические вещества до неорганических
  - 3) синтезируют новые органические вещества, преобразуя органические вещества других организмов
30. Укажите автотрофный организм.
- 1) клубеньковая бактерия
  - 2) гриб подосиновик
  - 3) кузнечик
  - 4) осина



**Задания части В.**

**Соотнесите признаки со способами деления клетки: А) Митоз; Б) Мейоз**

- 1) это способ деления соматических клеток
- 2) это процесс образования половых клеток
- 3) в результате образуются 4 клетки
- 4) в результате образуются 2 клетки
- 5) имеет место одно деление
- 6) имеет место 2 деления
- 7) в результате деления образуются гаплоидные клетки
- 8) в результате образуются диплоидные клетки
- 9) перед делением хромосомы удваиваются
- 10) в процессе анафазы к полюсам расходятся гомологичные хромосомы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Задание части С.**

**Назовите свойства генетического кода. Поясните, что они обозначают.**

**Промежуточная аттестация по элективному курсу «Основные вопросы биологии».  
9 класс.**

1. Экология- это:
  - а- наука о животных
  - б- наука об охране природы
  - в- наука об организмах и условиях их обитания
  - г- наука о связях животных и растений с окружающей средой
2. Биогеоценоз- это:
  - а- часть экологии
  - б- совокупность особей одного вида, населяющая определенное пространство
  - в- группа животных и растений, обитающих на одной территории
  - г- совокупность взаимосвязанных компонентов живой и неживой природы на определенной территории
3. Составными частями биосферы являются:
  - а- растения
  - б- биогеоценозы
  - в - люди
  - г- популяция
4. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:
  - а- биосфера
  - б- гидросфера
  - в- литосфера
  - г- атмосфера
5. Какой фактор не позволяет зимовать скворцам у нас?
  - а- пища
  - б- свет
  - в- температура
  - г- кислород
6. Причина возникновения озоновых дыр:
  - а- увеличение количества углекислого газа в атмосфере;
  - б- увеличение выбросов пыли в атмосферу;
  - в- увеличение выбросов фреонов в атмосферу;
  - г- увеличение выбросов воды в атмосферу;
7. Группа организмов, имеющих сходное внешнее и внутреннее строение, обитающих на одной территории и дающих плодовитое потомство называется:
  - а- видом
  - б- популяцией

- в- экосистемой                      г- биоценозом
8. Участок территории, на котором запрещены различные виды хозяйственной деятельности называется:
- а- заповедником                      б- заказником  
 в- памятником природы              г- национальным парком
9. Фактор окружающей среды, связанный с деятельностью человека называется:
- а- абиотическим                      б- атмосферным  
 в- антропогенным                      г- лимитирующим
10. Какие запасные вещества откладывается у животных на зиму:
- а- белки                      б- витамины  
 в- крахмал                      г- жиры
11. Организмы, превращающие органические остатки в неорганические вещества, называются:
- а- производителями                      б- потребителями  
 в- редуцентами                      г- консументами
12. Организмы, потребляющие готовые органические вещества, но не доводящие их до минеральных веществ, называются:
- а- разрушителями                      б- консументами  
 в- продуцентами                      г- производителями
13. Организмы, производящие органические вещества, называются:
- а- разрушителями                      б- продуцентами  
 в- консументами                      г- потребителями
14. Живые существа первыми заселялись в среде:
- а- почвенной                      б- водной  
 в- наземно- воздушной              г- в организменной
15. Какой фактор не относится к абиотическим?
- а- свет                      б- температура  
 в- развитие сельского хозяйства              г- рельеф местности
16. Какой фактор не относится к антропогенным?
- а- атмосферное давление              в- разрушение местообитания животных  
 б- сельское хозяйство                      г- чрезмерное охота
17. Редуцентами являются:
- а- бактерий и грибы                      в- животные  
 б- водоросли                      г- человек
18. После пожара лес может восстановиться через:
- а- 100 лет              в- 80 лет  
 б- 5 лет                      г- 10 лет
19. Почему нельзя мыть машины на берегу реки:
- а- в реку попадает грязь              б- некрасиво              в- разрушается берег  
 г- в воду попадают капли горючего и смазочные материалы, которые нарушают жизнь водных организмов
20. Вид который обитает только в данном регионе, называется:
- а- реликтом                      в- охраняемым видом  
 б- эндемиком                      г- космополитом
21. Численность волков в естественном лесу:
- а- Зависит от пищевых ресурсов              вне изменяется  
 б- постоянно увеличивается              г- постоянно снижается
22. Наибольшее разнообразие видов встречается:
- а- в тундре              в- во влажных тропических лесах  
 б- в тайге                      г- в степи
23. Цепи питания имеют не более 4-5 звеньев. Это объясняется:

а- недостатком энергии в цепях питания в- питанием строго определенными видами  
б- недостатком кормов г- малым разнообразием видов в сообществе

24. Природный биогеоценоз:

а- сад в- поле  
б- болото г- аквариум

25. Основным источником загрязнения воздуха угарным газом является:

а- пожары в- ТЭС  
б- АЭС г- автотранспорт

«Зачет» с 13 баллов