

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Бугальшская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании Методического совета  
МАОУ «Бугальшская СОШ»  
протокол № 3 от 12.01.2022



УТВЕРЖДАЮ  
и.о.директора МАОУ «Бугальшская СОШ»  
Мишкина Т.В.  
Приказ № 3/2 от 14.01.2022 года

**Контрольные измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации**

**по учебному предмету «Биологии»**

**Основное общее образование**

Составитель: учитель Нурисламова Т.Р.,  
высшая квалификационная категория

с. Средний Бугальш, 2022

# Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по биологии для учащихся 9 класса

## 1. Назначение работы

Контрольная работа для промежуточной аттестации по биологии проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки по биологии учащихся 9 класса школы в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

## 2. Содержание работы

Содержание и основные характеристики контрольно-измерительных материалов определены на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897).
- Основная образовательная программа ООО «МАОУ Бугальшская СОШ», составленная на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

Контрольная работа для промежуточной аттестации по биологии в 9 классе включает в себя пять содержательных блоков.

**Первый блок «Биология как наука»** включает в себя задания, контролируемые знания: о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

**Второй блок «Признаки живых организмов»** представлен заданиями, проверяющими знания: о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приёмах выращивания растений и разведения животных.

**Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы»** содержит задания контролируемые знания: о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); классификации растений и животных (отдел (тип), класс); об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

**Четвёртый блок «Человек и его здоровье»** содержит задания, выявляющие знания: о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения); внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

**Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»** содержит задания, проверяющие знания: о системной организации живой природы, об экологических факторах, о взаимодействии разных видов в природе; об естественных и искусственных экосистемах и о входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; о правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

## 3. Структура работы

Каждый вариант контрольной работы включает в себя 26 заданий и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 24 задания с кратким ответом: 16 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 8 заданий повышенного уровня сложности, из которых 1 задание с ответом в виде одного слова или словосочетания, 3 задания с выбором нескольких верных ответов, 3 задания на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму), 1 задание на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Часть 2 содержит 1 задание с развёрнутым ответом - задание повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы.

Распределение заданий контрольной работы по частям и типам заданий с учётом максимального первичного балла каждой части и работы в целом приводится в таблице 1.

*Таблица 1  
Распределение заданий по частям экзаменационной работы*

№	Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1	Часть 1	24	32	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	1	3	Задания с развёрнутым ответом
	Итого	25	25	

#### **4. Время выполнения работы контрольной работы для промежуточной аттестации**

На выполнение всей контрольной работы по биологии для промежуточной аттестации в 9 классе отводится 90 минут.

#### **5. Условия проведения контрольной работы для промежуточной аттестации, включая дополнительные материалы и оборудование.**

При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется. Ответы на задания учащиеся записывают в отведенные для ответа места КИМов.

#### **6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Задания с 1 по 17- оцениваются в 1 балл.

Задания с 18-23 - оцениваются в 2 балла.

Задания 24,25 - оцениваются в 3 балла.

#### **7. Распределение заданий контрольной работы для промежуточной аттестации по содержанию и проверяемым умениям.**

Контрольная работа позволяет оценить степень освоения учебного материала при использовании любых УМК по биологии. Распределение заданий контрольной работы по частям и типам заданий с учётом максимального первичного балла каждой части и работы в целом приводится в таблице 1.

Обобщённый план контрольной работы по биологии для промежуточной аттестации для учащихся 9 класса в 2021 - 2022 учебном году

*Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный; В – высокий.*

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов в содержании	Коды требований к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<b>Часть 1</b>						
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	2.2	1.1.1	П	1	3
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	2.1	1.1.2, 2.3.1, 2.5	Б	1	1,5
3	Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы	3.1, 3.2	1.1.1, 1.2.1, 2.1, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5	Б	1	1,5
4	Царство Растения	3.3	2.3.3, 2.3.5, 2.6, 3.4	Б	1	1,5
5	Царство Животные	3.4	2.3.4, 2.3.5, 2.5, 2.6, 3.4	Б	1	1,5
6	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	4.1, 4.10	2.1.7, 1.3, 2.1.10, 2.3.2, 2.5	Б	1	1,5
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	4.2	1.3, 2.1.11, 2.3.2	Б	1	1,5
8	Опора и движение	4.11	1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
9	Внутренняя среда. Транспорт веществ	4.5, 4.6	1.2.1, 1.3, 2.1.10, 2.3.2	Б	1	1,5
10	Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение.	4.3, 4.4, 4.7–4.9	1.2.1, 1.3, 2.3.2	Б	1	1,5

	Покровы тела					
1 1	Органы чувств	4.12	1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
1 2	Психология и поведение чело-века	4.13	1.3, 2.3.2	Б	1	1,5
1 3	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи	4.14, 4.15	2.1.9, 2.7, 3.13.2	Б	1	1,5
1 4	Влияние экологических факто-ров на организмы	5.1	1.1.3, 1.2.2, 2.1.4, 2.1.9, 2.4	Б	1	1,5
1 5	Экосистемная организация жи-вой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	3.5, 5.2, 5.3	1.1.3, 1.2.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.7	Б	1	1,5
1 6	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	2, 3, 4, 5	2.5, 2.6, 2.7	Б	1	1,5
1 7	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	2, 3, 4, 5	1.1, 1.2, 1.3, 2.5, 2.6	Б	1	1,5
1 8	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания,	2, 3, 4, 5	2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6	П	2	3

	представленной в графической форме					
19	Умение проводить множественный выбор	2, 3, 4, 5	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	П	2	6
20	Умение проводить множественный выбор	2, 3, 4, 5	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	П	2	6
21	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие	1, 2, 3, 4, 5	2.5, 2.6	П	2	6
22	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	2, 3, 4, 5	2.2, 2.2.2, 2.6, 2.7	П	2	6
23	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1, 2, 3, 4, 5	2.2.2, 2.5, 2.6, 2.8	П	2	6
24	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	3.3, 3.4, 4.1	2.2.2, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.6	П	3	10
<b>Часть 2</b>						
25	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1, 2, 3, 4, 5	2.8	П	3	20
<p>Всего заданий – <b>25</b>; из них по типу заданий: с записью краткого ответа – <b>24</b>; с развёрнутым ответом – <b>1</b>; по уровню сложности: Б – <b>16</b>; П – <b>9</b>.  Максимальный первичный балл за работу – <b>35</b>.  Общее время выполнения работы – <b>90 минут</b></p>						

**Кодификатор  
проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего  
образования и элементов содержания  
для проведения промежуточной аттестации по биологии для 9 класс**

Кодификатор является систематизированным перечнем проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определённый код.

Кодификатор состоит из двух разделов:

- раздел 1 «Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии»;
- раздел 2 «Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе процедуры промежуточной аттестации по биологии».

В кодификатор не включены требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементы содержания, достижение которых не может быть проверено в рамках промежуточной аттестации.

## Раздел 1. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии

Перечень требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования показывает преемственность требований к уровню подготовки выпускников на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, достижение которых проверяется в ходе промежуточной аттестации в 9 классе.

Код контроли-руемого требования	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	ФГОС ООО
1	<b>ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ</b>	
1.1	<b><i>Признаки биологических объектов:</i></b>	
1.1.1	живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий)	Овладение понятийным аппаратом биологии
1.1.2	генов, хромосом, клеток	
1.1.3	популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы	
1.2	<b><i>Сущность биологических процессов:</i></b>	
1.2.1	обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии

Код контролируемого требования	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	ФГОС ООО
1.2.2	круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии
1.3	<i>особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения</i>	
2	<b>УМЕТЬ</b>	
2.1	<b>Объяснять:</b>	
2.1.1	роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика	Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира
2.1.2	родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп)	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях,

Код контролируемого требования	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	ФГОС ООО
		закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии
2.1.3	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде
2.1.4	взаимосвязи организмов и окружающей среды	Формирование представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды
2.1.5	роль биологического разнообразия в сохранении биосферы	Формирование представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды
2.1.6	необходимость защиты окружающей среды	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей

Код контролируемого требования	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	ФГОС ООО
		в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды
2.1.7	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе	Овладение понятийным аппаратом биологии
2.1.8	взаимосвязи человека и окружающей среды	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных
2.1.9	зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных

Код контролируемого требования	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	ФГОС ООО
2.1.10	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии
2.1.11	роль гормонов и витаминов в организме	Овладение понятийным аппаратом биологии
2.2	<i>изучать:</i>	
2.2.1	биологические объекты	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде
2.2.2	биологические процессы	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде
2.3	<i>распознавать и описывать:</i>	
2.3.1	на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки	Овладение понятийным аппаратом биологии

Код контролируемого требования	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	ФГОС ООО
2.3.2	на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека	
2.3.3	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов	
2.3.4	на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов	
2.3.5	культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные	
2.4	<b>выявлять</b> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме	
2.5	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения	
2.6	<b>определять</b> принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация)	
2.7	<b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье; последствия деятельности человека в экосистемах	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые

Код контролируемого требования	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	ФГОС ООО
		установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных
2.8	<i>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</i> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями	
3	<b>ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЁННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ</b>	
3.1	для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды
3.2	для оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями; укусах животных; при простудных заболеваниях; ожогах; обморожениях; травмах; спасении утопающего	Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

<b>Код контролируемого требования</b>	<b>Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы</b>	
	<b>Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования</b>	<b>ФГОС ООО</b>
3.3	для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде	Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними
3.4	для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними	Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

## Раздел 2. Перечень элементов содержания, проверяемых в процессе промежуточной аттестации по биологии в 9 классе

Перечень элементов содержания, проверяемых по биологии, демонстрирует преемственность содержания раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
1	<b>Биология как наука. Методы биологии</b>		
	1.1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира
2	<b>Признаки живых организмов</b>		
	2.1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
	2.2	<p>Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.</p> <p>Приёмы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними</p>	<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Растительные ткани и органы растений.</p> <p>Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.</p> <p>Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними.</p> <p>Домашние птицы, приёмы выращивания и ухода за птицами.</p> <p>Приёмы выращивания и ухода за домашними млекопитающими</p>
3	<b>Система, многообразие и эволюция живой природы</b>		
	3.1	<p>Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности.</p> <p>Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека</p>	<p>Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями</p>
	3.2	<p>Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности.</p> <p>Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности</p>	<p>Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Лишайники, их роль в природе и жизни человека</p>
	3.3	<p>Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности</p>	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Растение – целостный организм</p>

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
			(биосистема). Водоросли – низшие растения. Высшие споровые растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые)
	3.4	Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности	Многообразие и классификация животных. Значение простейших в природе и жизни человека. Тип Моллюски и их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика типа Членистоногие и их значение в природе и жизни человека. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Значение земно-водных в природе и жизни человека. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Значение птиц в природе и жизни человека. Птицеводство. Происхождение и значение млекопитающих
	3.5	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результат эволюции	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания

Код раз-дела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
4	<b>Человек и его здоровье</b>		
	4.1	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека	Место человека в системе животного мира. Сходства и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа
	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма
	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении
	4.4	Дыхание. Система дыхания	Дыхательная система: строение и функции
	4.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Состав крови. Группы крови. Иммунитет
	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции
	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Витамины
	4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	Мочевыделительная система: строение и функции

Код раз-дела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
	4.9	Покровы тела и их функции	Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Поддержание температуры тела
	4.10	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение	Половая система: строение и функции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение
	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет человека. Мышцы и их функции
	4.12	Органы чувств, их роль в жизни человека	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции
	4.13	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы	Высшая нервная деятельность человека. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и

Код раз-дела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
		деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека	воспитания в развитии психики и поведения человека
	4.14	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Гигиена питания,

Код раз-дела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
			предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Уход за кожей, волосами, ногтями. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Нарушения зрения и их предупреждение. Гигиена слуха
	4.15	Приёмы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения	Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Первая помощь при отравлении грибами

Код раз-дела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
5	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>		
	5.1	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Среда обитания. Популяция как форма существования вида в природе. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Сезонные явления в жизни растений. Сезонные явления в жизни животных
	5.2	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	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов
5.3	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	Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах	

# Работа для проведения промежуточной аттестации по биологии

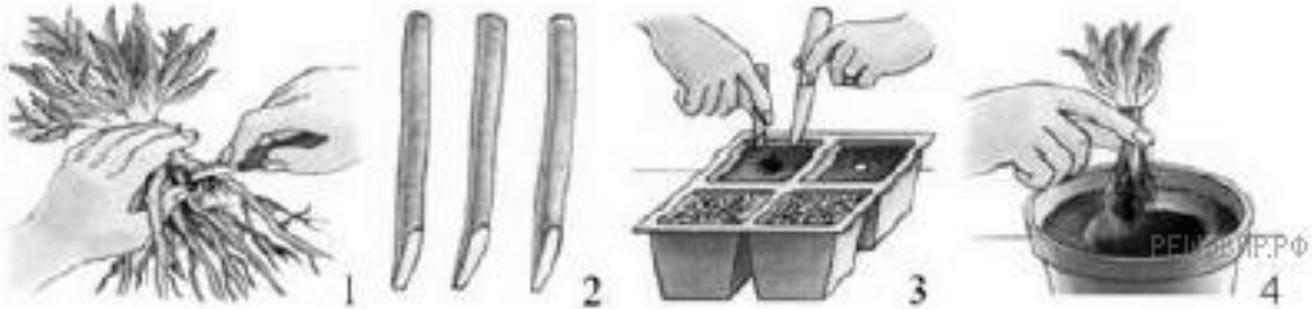
(Ф.И.О.)

Дата проведения \_\_\_\_\_

## Часть 1

ОТВЕТОМ К ЗАДАНИЮ 1 ЯВЛЯЕТСЯ СЛОВО (СЛОВСОЧЕТАНИЕ). ОТВЕТОМ К ЗАДАНИЯМ 2–17 ЯВЛЯЕТСЯ ОДНА ЦИФРА, КОТОРАЯ СООТВЕТСТВУЕТ НОМЕРУ ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА. ЭТО СЛОВО (СЛОВСОЧЕТАНИЕ) ИЛИ ЭТУ ЦИФРУ ЗАПИШИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТА В ТЕКСТЕ РАБОТЫ.

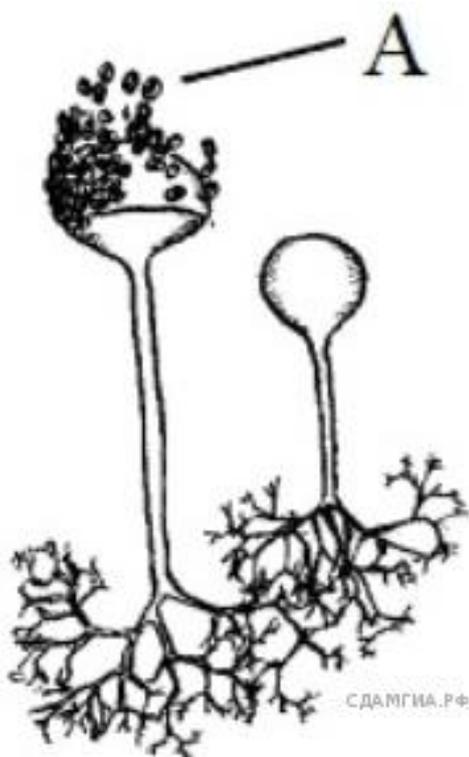
1. На рисунке изображён процесс, иллюстрирующий присущее всем живым организмам свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни.



К какому типу — к половому или бесполому — относится данный приём размножения растений?  
ОТВЕТ

2. Молекула РНК, в отличие от ДНК, имеет в своём составе  
!) моносахарид 2) урацил 3) остаток фосфорной кислоты 4) аденин  
ОТВЕТ

3. На рисунке изображён гриб мукор. Что обозначено на нём буквой А?



!) спора 2) зигота 3) мицелий 4) плодовое тело

ОТВЕТ

4. К какой группе относится растение, фрагмент которого представлен на фотографии?



- 1) Водоросли
- 2) Мхи
- 3) Папоротникообразные
- 4) Голосеменные

ОТВЕТ

5. Моллюсками называют животных, имеющих

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

ОТВЕТ

6. Что из перечисленного характерно для человека как представителя приматов?

- 1) наличие двух лопастей печени
- 2) расположение глаз по бокам головы
- 3) отсутствие роговых чешуй на теле
- 4) наличие ногтей вместо когтей

ОТВЕТ

7. Из одного слоя эпителия состоят стенки

- 1) вен
- 2) артерий
- 3) капилляров
- 4) наружного слоя кожи

ОТВЕТ

8. На рисунке изображена Эйфелева башня, расположенная в Париже. Строение какого внутреннего органа человека она имитирует?



1) печени 2) мозга 3) почки 4) кости  
ОТВЕТ

9. Рассмотрите схему воспалительного процесса.



Что на ней обозначено под цифрой 1?

- 1) лейкоциты
- 2) нервы
- 3) бактерии
- 4) кровеносные сосуды

ОТВЕТ

10. Кашель возникает при раздражении рецепторов

- 1) гортани
- 2) носоглотки
- 3) ротовой полости
- 4) носовой полости

ОТВЕТ

11. Что расположено в глазном яблоке человека непосредственно перед сетчаткой?

- 1) передняя камера
- 2) стекловидное тело
- 3) задняя камера
- 4) роговица

ОТВЕТ

12. Обезьяна с помощью верёвки достаёт чашку с пищей. Какая форма поведения животного проявляется в данной ситуации?

- 1) инстинкт
- 2) элементарная рассудочная деятельность
- 3) динамический стереотип
- 4) запечатление

ОТВЕТ

13. При каком типе кровотока кровь имеет тёмную окраску и вытекает непрерывно, но медленно?

- 1) капиллярном
- 2) артериальном

- 3) венозном
- 4) внутреннем

ОТВЕТ

14. Взаимоотношения личинок божьих коровок и тлей относят к

- 1) нахлебничеству
- 2) симбиозу
- 3) хищничеству
- 4) паразитизму

ОТВЕТ

15. Какое из следующих утверждений справедливо для консументов (потребителей)?

- 1) Они разлагают органические вещества до неорганических.
- 2) Они извлекают энергию из неорганических веществ.
- 3) Они используют солнечную энергию для создания органических веществ.
- 4) Они извлекают энергию из поедаемых ими растений и животных.

ОТВЕТ

16. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь:

Объект	Функция
АТФ	...
Гемоглобин	Транспорт газа

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) клеточный иммунитет
- 2) хранение информации
- 3) размножение
- 4) накопление энергии

ОТВЕТ

17. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При дыхании растениями поглощается углекислый газ.

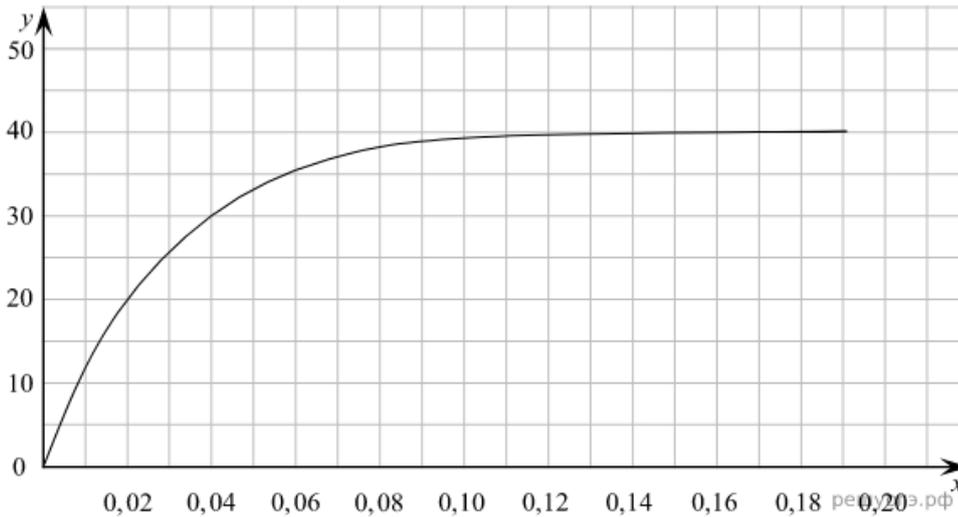
Б. Дыхание происходит только на свету.

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

ОТВЕТ

ОТВЕТОМ К ЗАДАНИЯМ 18–24 ЯВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЦИФР. ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ПОЛЯ ОТВЕТОВ В ТЕКСТЕ РАБОТЫ

18. Изучите график зависимости относительной скорости фотосинтеза у растений от концентрации углекислого газа в атмосфере (по оси  $x$  отложена концентрация углекислого газа (в %), а по оси  $y$  — относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



- 1) Понижение относительной скорости фотосинтеза начинается после достижения концентрации углекислого газа 0,20%.
  - 2) Скорость фотосинтеза зависит от количества солнечного света.
  - 3) После достижения концентрации углекислого газа в 0,12%, относительная скорость фотосинтеза выходит на плато.
  - 4) При концентрации углекислого газа равной 0,04% относительная скорость фотосинтеза составляет 30 у.ед.
  - 5) Увеличение относительной скорости фотосинтеза происходит в диапазоне концентраций углекислого газа от 0 до 0,16%.
- ОТВЕТ

**19.** Какие признаки впервые появились у представителей класса Пресмыкающиеся? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) кожное дыхание
- 2) яйца покрыты плотной оболочкой
- 3) наличие второго круга кровообращения
- 4) холоднокровность
- 5) наличие межрёберных мышц
- 6) возникновение неполной перегородки в желудочке сердца

ОТВЕТ

**20.** Известно, что **Луи Пастер** – микробиолог и иммунолог, разработавший технологию пастеризации.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию **данных** заслуг учёного.

Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) В своих экспериментах учёный доказал, что живые организмы не могут зародиться сами, у них обязательно есть родители.
- 2) Изучая физические свойства винной кислоты, учёный обнаружил, что она обладает оптической активностью.
- 3) Учёный разработал метод предохранительных прививок.
- 4) Учёный открыл мельчайшие организмы – анаэробы, которые могут жить без кислорода.
- 5) Учёный был награждён орденами почти всех стран мира.
- 6) Для продления срока хранения и обеззараживания пищевых продуктов учёный предложил нагревать жидкие продукты или вещества до 60 °С в течение 60 мин. или при температуре 70–80 °С в течение 30 мин.

ОТВЕТ

21. Установите соответствие между перечисленными характеристиками животных и животными, к которым они относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**ЖИВОТНОЕ**

- А) имеет один круг кровообращения
- Б) продукт выделения — мочевины
- В) дыхание кожно-лёгочное
- Г) имеет чешую
- Д) имеет чётко выраженные пояса конечностей и свободные конечности
- Е) имеет боковую линию

- 1) пресноводный окунь
- 2) зелёная лягушка

ОТВЕТ

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

А	Б	В	Г	Д	Е

22. Расположите в правильном порядке стадии развития медоносной пчелы, после оплодотворения женской гаметой. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) куколка
- 2) личинка
- 3) яйцо, отложенное самкой
- 4) взрослая особь
- 5) зигота

ОТВЕТ

23. Вставьте в текст «Дыхание растений» 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.

**ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ**

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

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

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

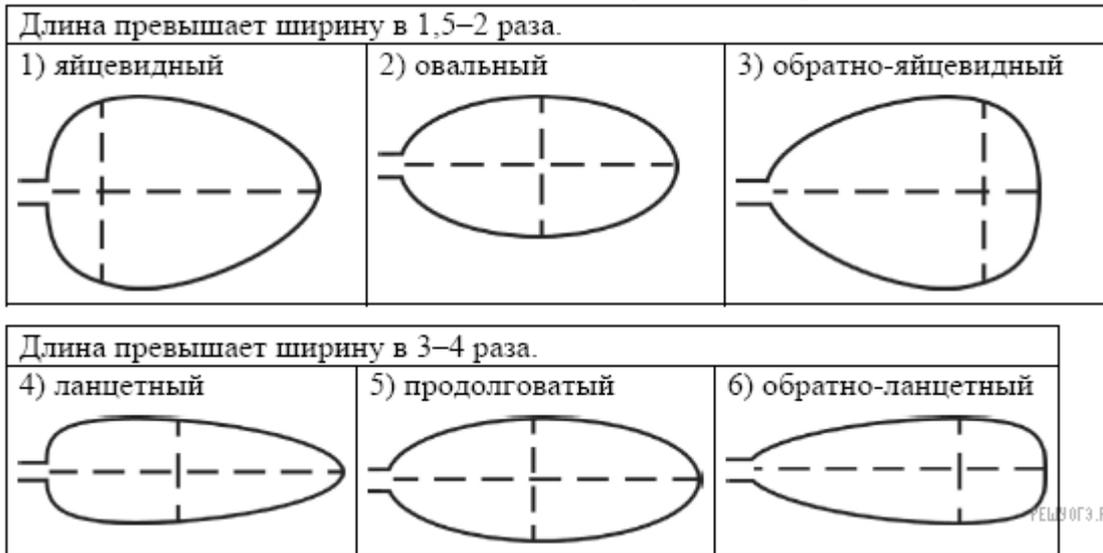
ОТВЕТ

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

А	Б	В	Г
---	---	---	---



**Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части**



**Д. Край листа (для выделенного фрагмента)**



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

А	Б	В	Г	Д

**Часть 2**

ДЛЯ ОТВЕТА НА ВОПРОСЫ ЗАДАНИЯ 25 ЗАПИШИТЕ СНАЧАЛА НОМЕР ЗАДАНИЯ (25), ЗАТЕМ НОМЕРА ВОПРОСОВ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЙ ОТВЕТ НА КАЖДЫЙ ИЗ НИХ. ОТВЕТЫ ЗАПИСЫВАЙТЕ ЧЁТКО И РАЗБОРЧИВО НИЖЕ ТЕКСТА.

**25.** Используя содержание текста «Паразитические черви», ответьте на следующие вопросы.

- 1) К какому классу животных относится бычий цепень?
- 2) Кто является промежуточным хозяином печёночного сосальщика?
- 3) Какие правила нужно соблюдать для профилактики заражения паразитическими плоскими червями? Приведите не менее двух правил.

**Паразитические черви**

Плоские черви — древняя группа животных. Среди них встречаются как свободноживущие, так и паразитические формы. К свободноживущим относится планария, а к паразитическим — сосальщики

и цепни. У свободно-живущих червей есть органы чувств — светочувствительные глазки, органы равновесия и осязания. У паразитических специализированные органы чувств отсутствуют. Однако они имеют характерные приспособления для своего образа жизни — крючки, присоски, развитие со сменой хозяев.

Среди паразитических червей наиболее распространены печёночный сосальщик и бычий цепень. Печёночный сосальщик относится к классу Сосальщикообразные. В своём развитии он проходит несколько стадий. Из яйца, попавшего в воду, развивается личинка с ресничками. Она попадает в организм улитки — малого прудовика, которая является промежуточным хозяином червя. Там происходит её превращение в хвостатую личинку. Хвостатые личинки прикрепляются к растениям и превращаются в цисты. Овцы, козы, коровы проглатывают цисты сосальщика и становятся окончательными хозяевами паразита, в организме которых развиваются и размножаются взрослые черви.

Бычий цепень относится к классу Ленточные черви. Паразитирует цепень в кишечнике человека, который является его окончательным хозяином. Червь состоит из множества члеников, заполненных яйцами, с развивающимися зародышами. Яйца попадают во внешнюю среду, а оттуда в организмы коров, пасущихся на лугах. Корова — промежуточный хозяин бычьего цепня. В её организме из яиц развиваются шестикрючные личинки, которые с током крови проникают в мышцы, где превращаются в финны. Употребляя в пищу плохо прожаренное мясо, человек заражается бычьим цепнем. В его кишечнике из финны развивается червь, через некоторое время вырастающий в длину до нескольких метров и способный к размножению.

## Работа для проведения промежуточной аттестации по изобразительному искусству

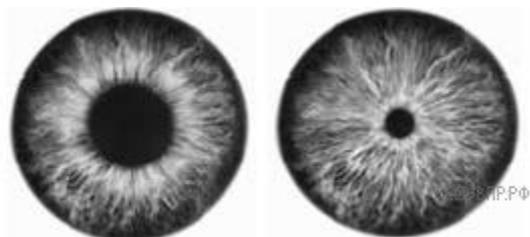
(Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Дата проведения \_\_\_\_\_

### Часть 1

ОТВЕТОМ К ЗАДАНИЮ 1 ЯВЛЯЕТСЯ СЛОВО (СЛОВСОЧЕТАНИЕ). ОТВЕТОМ К ЗАДАНИЯМ 2–17 ЯВЛЯЕТСЯ ОДНА ЦИФРА, КОТОРАЯ СООТВЕТСТВУЕТ НОМЕРУ ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА. ЭТО СЛОВО (СЛОВСОЧЕТАНИЕ) ИЛИ ЭТУ ЦИФРУ ЗАПИШИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТА В ТЕКСТЕ РАБОТЫ.

1. В опыте глаз человека освещали ярким светом, в результате чего было зафиксировано сужение зрачка в сравнении с исходным состоянием.



Какое общее свойство живых организмов иллюстрирует данный опыт?

ОТВЕТ

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

- 1) центральная вакуоль
- 2) ядро
- 3) аппарат Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть

ОТВЕТ

3. Чем различаются организмы животных и растений?

- 1) способом питания
- 2) наличием дыхания
- 3) способностью воспроизводить себе подобных
- 4) приспособленностью к среде обитания

ОТВЕТ

4. Приспособлением к какому из условий среды является мозаичное расположение листьев?

- 1) к лучшему минеральному питанию растения
- 2) к максимальному испарению воды
- 3) к лучшей освещённости листьев
- 4) к подъёму воды на большую высоту

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



- 1) бесхвостыми земноводными
- 2) мелкими млекопитающими
- 3) летающими насекомыми
- 4) молодыми побегами

ОТВЕТ

6. Какая из движущих сил эволюции человека имеет биологическую природу?

- 1) абстрактное мышление
- 2) членораздельная речь
- 3) способность создавать орудия труда
- 4) естественный отбор

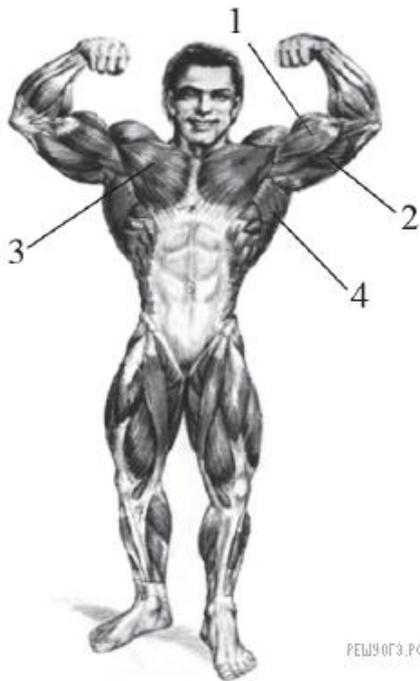
ОТВЕТ

7. Какая система органов предохраняет организм от внешних воздействий?

- 1) выделительная
- 2) эндокринная
- 3) покровная
- 4) опорно-двигательная

ОТВЕТ

8. Какой цифрой на рисунке обозначен трицепс?



- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

9. Что из перечисленного является органом тела человека?

- 1) сердечная мышца    2) пищевод    3) реснитчатый эпителий    4) нейрон

ОТВЕТ

10. Частота колебания голосовых связок зависит от

- 1) скорости речи
- 2) высоты звука

3) объёма лёгких

4) их длины

ОТВЕТ

**11.** Где расположены рецепторы, позволяющие изображённому на рисунке гимнасту выполнять данные упражнения?



1) полукружные каналы

2) гипоталамус

3) сетчатка

4) улитка

ОТВЕТ

**12.** Примером безусловного рефлекса является выделение слюны

1) при виде столовых приборов

2) на слово «пища»

3) во время приёма еды

4) на вид незнакомой пищи

ОТВЕТ

**13.** Какое заболевание врач может обнаружить с помощью флюорографического исследования грудной клетки человека?

1) туберкулёз 2) гипертонию 3) язву желудка 4) гастрит

ОТВЕТ

**14.** К антропогенным экологическими факторам относится

1) ультрафиолетовое излучение

2) разлив нефти в океане

3) заражение глистами

4) заболевание гриппом

ОТВЕТ

**15.** Определите правильно составленную пищевую цепь

1) полярная сова → мелкие певчие птицы → насекомые → растения

2) растения → насекомые → мелкие певчие птицы → полярная сова

3) растения → полярная сова → мелкие певчие птицы → насекомые

4) насекомые → мелкие певчие птицы → растения → полярная сова

ОТВЕТ

16. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Целое	Часть
...	Семя
Корень	Боковой корень

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) плод 2) соцветие 3) цветок 4) плодовое тело

ОТВЕТ

17. Верны ли суждения о кровеносной системе земноводных?

А. Сердце земноводных состоит из двух камер.

Б. Венозная кровь от органов и тканей собирается в вены и поступает в правое предсердие, а потом в желудочек.

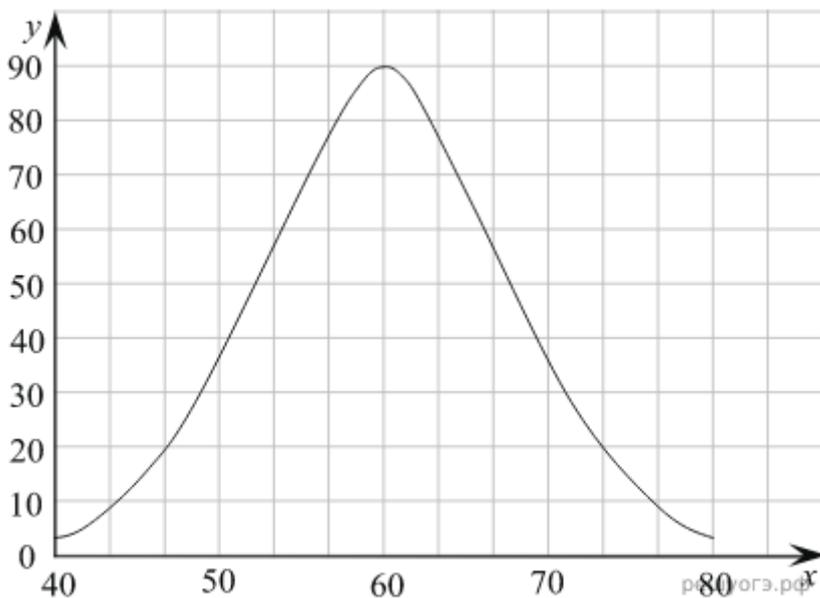
- 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

ОТВЕТ

ОТВЕТОМ К ЗАДАНИЯМ 18–24 ЯВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЦИФР. ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ПОЛЯ ОТВЕТОВ В ТЕКСТЕ РАБОТЫ

### 18. Задание 18 № 12233

Изучите график зависимости действия лекарственного средства от температуры воды, в которой его растворяют (по оси  $x$  отложена температура в  $^{\circ}\text{C}$ , а по оси  $y$  — активность действия лекарственного средства (в условных единицах)).



Какие два из нижеприведённых описаний наиболее точно отражают данную зависимость?

- 1) Для приготовления лекарственного средства наиболее подходит вода с температурой 60 °С.
- 2) Для приготовления лекарственного средства следует брать холодную воду.
- 3) Зона благоприятных температур для приготовления лекарственного средства находится в пределах от 55 °С до 65 °С.
- 4) Лекарственное средство начинает активно работать начиная с 40°С.
- 5) Минимальная эффективность действия лекарственного средства наблюдается в пределах от 45°С до 55 °С и от 65°С до 75°С.

ОТВЕТ

**19.** Какие примеры относят к биологическому эксперименту? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) рассматривание под микроскопом клетки крови лягушки
- 2) слежение за миграцией косяка трески
- 3) изучение характера пульса после разных физических нагрузок
- 4) лабораторное исследование влияния гиподинамии на состояние здоровья
- 5) описание внешних признаков бобовых растений
- 6) выработка условного пищевого рефлекса

ОТВЕТ

**20.** Какие из перечисленных свойств характерны для представителей типа круглые черви? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) тело не разделено на сегменты
- 2) не имеют кровеносной системы
- 3) все животные обоеполые
- 4) нервная система состоит из нескольких продольных стволов
- 5) имеют вторичную полость тела
- 6) пищеварительная система замкнута

ОТВЕТ

**21. Задание 21 № 58**

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

ПРИЗНАК	ТИП КЛЕТОК КРОВИ
А) в зрелом состоянии отсутствует ядро	1) эритроциты
Б) поглощают и переваривают чужеродные частицы	2) лейкоциты
В) образуют антитела	
Г) имеют форму двояковогнутого диска	
Д) содержат гемоглобин	

ОТВЕТ

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

А	Б	В	Г	Д

22. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) паук 2) сова 3) цветущее растение 4) муха 5) жаба

ОТВЕТ

23. Вставьте в текст «Ткани человека» 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.

### ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

В организме человека выделяют четыре основные группы тканей. В \_\_\_\_\_ (А) тканях хорошо развито межклеточное вещество. В \_\_\_\_\_ (Б) и лимфе — межклеточное вещество \_\_\_\_\_ (В). В \_\_\_\_\_ (Г) тканях клетки плотно прилегают друг к другу. Эти ткани образуют покровы тела и выстилают полости внутренних органов.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) эпителиальные      2) соединительные      3) покровные      4) образовательные  
5) кровь      6) жидкое      7) прочное      8) эластичное

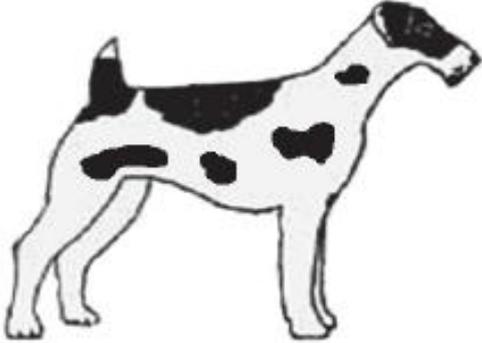
ОТВЕТ

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

А	Б	В	Г

24. Рассмотрите фотографию собаки породы шарпей. Выберите характеристики, соответствующие её внешнему строению, по следующему плану: окрас собаки, форма головы, форма ушей, положение шеи, форма хвоста. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



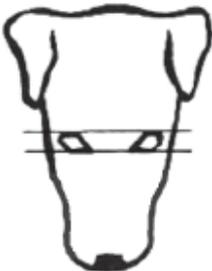
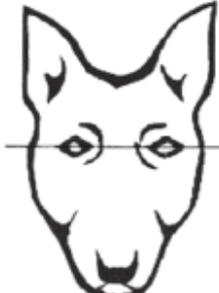
<p>1) однотонный</p> 	<p>2) пятнистый</p> 
<p>3) чепрачный</p> 	<p>4) подпалый</p> 

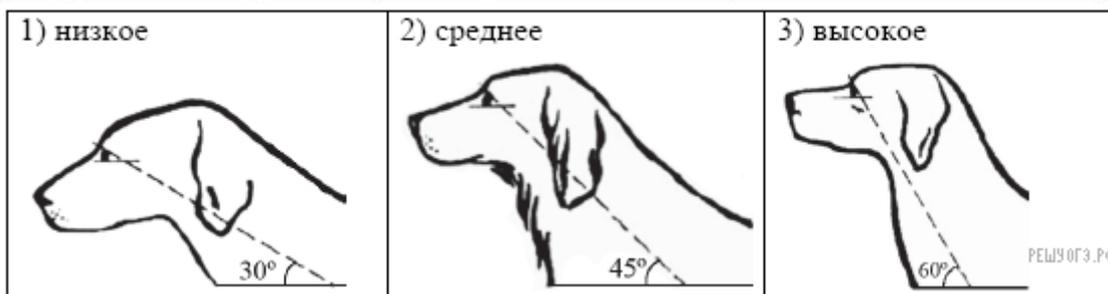
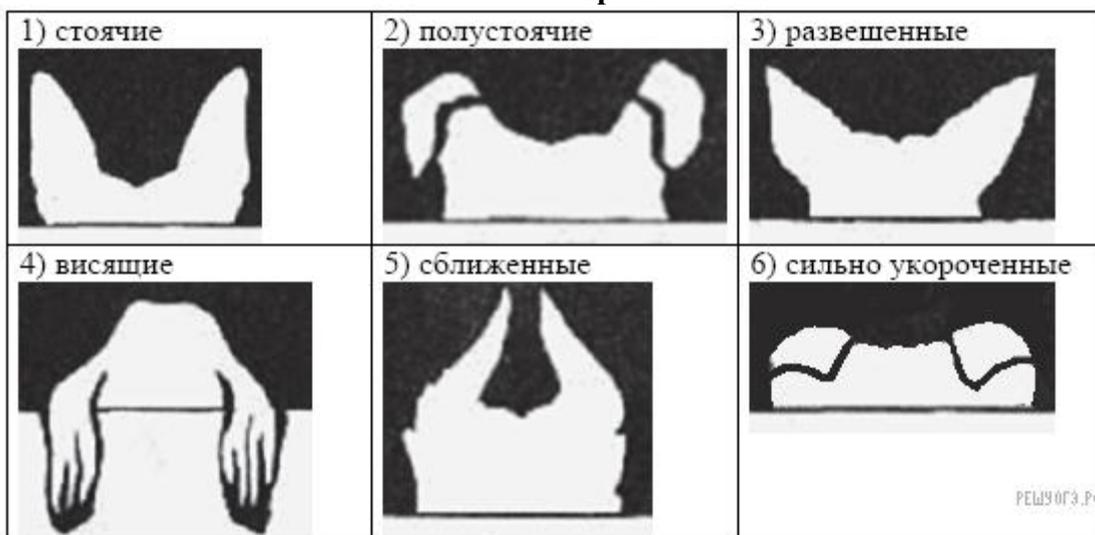
**А. Окрас**

**Б.**

**Форма**

**ГОЛОВЫ**

<p>1) клинообразная</p> 	<p>2) скуластая</p> 
<p>3) грубая с выпуклым лбом, резким переходом ото лба к морде, вздёрнутой и короткой мордой</p> 	<p>4) лёгкая, сухая с плоским лбом, слабо выраженным переходом ото лба к морде</p> 

**В.****Форма****ушей****Г. Положение шеи (пунктирная линия, образующая угол с горизонтальной плоскостью, параллельна задней поверхности шеи и проходит через глаз)****Д. Форма хвоста**

ОТВЕТ

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

А	Б	В	Г	Д

## Часть 2

ДЛЯ ОТВЕТА НА ВОПРОСЫ ЗАДАНИЯ 25 ЗАПИШИТЕ СНАЧАЛА НОМЕР ЗАДАНИЯ (25), ЗАТЕМ НОМЕРА ВОПРОСОВ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЙ ОТВЕТ НА КАЖДЫЙ ИЗ НИХ. ОТВЕТЫ ЗАПИСЫВАЙТЕ ЧЁТКО И РАЗБОРЧИВО НИЖЕ ТЕКСТА.

**25.** Используя содержание текста «Нахлебничество, квартирантство и кооперация» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Какую пользу извлекает организм-квартирант от хозяина?
- 2) Каков характер отношений между организмами в нахлебничестве?
- 3) Какое преимущество получает рак-отшельник в кооперации с актинией?

### **НАХЛЕБНИЧЕСТВО, КВАРТИРАНТСТВО И КООПЕРАЦИЯ**

Между организмами разных видов, составляющих ту или иную экосистему, складываются взаимовредные, взаимовыгодные, выгодные для одной и невыгодные или безразличные для другой стороны и другие, более тонкие взаимоотношения.

Среди биотических отношений между организмами в природных сообществах встречаются выгодные для одной и безразличные для другой стороны взаимодействия: нахлебничество и квартирантство. При таких взаимоотношениях одни организмы, используя особенности образа жизни или строения других организмов, извлекают для себя одностороннюю пользу, не причиняя им при этом никакого вреда.

При нахлебничестве организмы-нахлебники потребляют остатки пищи организмов-хозяев. Например, песцы, живущие в тундре, могут питаться остатками пищи белых медведей; гиены в африканских саваннах – остатками пищи львов; рыбы-прилипалы и лощманы обыкновенно сопровождают акул, охотно поедая остатки добычи хищников. При квартирантстве организмы-квартиранты извлекают одностороннюю для себя выгоду от организмов-хозяев в виде мест, пригодных для обитания. Например, на коре деревьев поселяется лишайник пармелия, использующий деревья в качестве места жительства; мелкие соколы – пустельга и кобчик – нередко селятся в старых гнёздах серых ворон. Некоторые насекомые поселяются в гнёздах птиц и норах грызунов, то есть находят в них для себя убежище.

Нахлебничество и квартирантство содействуют совместному существованию разных видов организмов в природных сообществах и способствуют более полному использованию ими ресурсов среды. В процессе эволюции нахлебничество и квартирантство могут переходить в более тесные взаимовыгодные отношения между организмами.

В природных сообществах встречается и взаимовыгодное сожительство. Оно построено, как правило, на пищевых и пространственных связях, когда два или более видов организмов совместно используют для своей жизнедеятельности различные ресурсы среды. Взаимовыгодные связи возникают в процессе эволюции на основе предшествующего паразитизма или других форм биотических взаимоотношений. Степень взаимовыгодного сожительства между организмами бывает различной – от

временных контактов (кооперация) до такого состояния, когда присутствие партнёра становится обязательным условием жизни каждого из них (симбиоз).

Кооперация наблюдается между раком-отшельником и актинией, прикрепившейся к его убежищу – раковине, оставшейся от моллюска. Рак переносит актинию и подкармливает её остатками пищи, а она защищает его стрекательными клетками, которыми вооружены её щупальца.

