The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. The droplets are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance. They are scattered across the page, with a higher concentration in the upper left and lower right corners.

**Методические
рекомендации по
подготовке обучающихся
к ОГЭ по биологии
в 2022 году**

МАТЕРИАЛЫ, С КОТОРЫМИ РАБОТАЕТ УЧИТЕЛЬ



**КОДИФИКАТОР
ПРОВЕРЯЕМЫХ
ТРЕБОВАНИЙ К
РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ
ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ОСНОВНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКЗАМЕНА ПО БИОЛОГИИ
В 2022 ГОДУ**



**СПЕЦИФИКАЦИЯ
(ОПИСАНИЕ)
КОНТРОЛЬНЫХ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ В 2022
ГОДУ ОСНОВНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКЗАМЕНА ПО
БИОЛОГИИ**



**Демонстрационный
вариант (Образец)
контрольных
измерительных
материалов для
проведения в 2022
году основного
государственного
экзамена по
биологии**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ФГБНУ «Федеральный институт
педагогических измерений»

О.А. Решетникова
« 27 » сентября 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Научно-методического совета
ФГБНУ «ФИПИ» по биологии

Д.В. Ребриков
« 27 » сентября 2021 г.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена (ОГЭ)

**Кодификатор
проверяемых требований к результатам освоения
основной образовательной программы основного
общего образования и элементов содержания
для проведения основного государственного экзамена
по БИОЛОГИИ**

подготовлен федеральным государственным бюджетным
научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ФГБНУ «Федеральный институт
педагогических измерений»

О.А. Решетникова
« 27 » сентября 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Научно-методического совета
ФГБНУ «ФИПИ» по биологии

Д.В. Ребриков
« 27 » сентября 2021 г.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена (ОГЭ)

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения в 2022 году основного
государственного экзамена
по БИОЛОГИИ**

подготовлена федеральным государственным бюджетным
научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ФГБНУ «Федеральный институт
педагогических измерений»

О.А. Решетникова
« 27 » сентября 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Научно-методического совета
ФГБНУ «ФИПИ» по биологии

Д.В. Ребриков
« 27 » сентября 2021 г.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена (ОГЭ)

**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов основного
государственного экзамена 2022 года
по БИОЛОГИИ**

подготовлен федеральным государственным бюджетным
научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

КОДИФИКАТОР

- 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 ПОКАЗЫВАЕТ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ МЕЖДУ ПОЛОЖЕНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРИКАЗ МИНОБРНАУКИ РОССИИ ОТ 17.12.2010 № 1897 С ИЗМЕНЕНИЯМИ И ДОПОЛНЕНИЯМИ) И ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ (ПРИКАЗ МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ ОТ 05.03.2004 № 1089 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА

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 на ОГЭ по **БИОЛОГИИ**».

В кодификатор не включены требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементы содержания, достижения которых не может

Характеристика структуры и содержания КИМ ОГЭ экзаменационной работы

- **КАЖДЫЙ ВАРИАНТ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ 29 ЗАДАНИЙ И СОСТОИТ ИЗ 2 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 СЛОВСОЧЕТАНИЯ,
- 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.

Характеристика структуры и содержания КИМ ОГЭ экзаменационной работы

- **ЧАСТЬ 2** СОДЕРЖИТ 5 ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ:
- 1 ЗАДАНИЕ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ НА РАБОТУ С ТЕКСТОМ, ПРЕДПОЛАГАЮЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ТЕКСТА КОНТЕКСТНЫХ ЗНАНИЙ ДЛЯ ОТВЕТА НА ПОСТАВЛЕННЫЕ ВОПРОСЫ;
- 4 ЗАДАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ:
- 1 ЗАДАНИЕ НА АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ;
- 1 ЗАДАНИЕ НА АНАЛИЗ НАУЧНЫХ МЕТОДОВ;
- 2 ЗАДАНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.

Распределение заданий по частям работы

№ п/п	Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 45	Тип задания
1	Часть 1	24	32	71	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	5	13	29	Задания с развёрнутым ответом
	Итого	29	45	100	

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 45
Базовый	16	16	36
Повышенный	9	19	42
Высокий	4	10	22
Итого	29	45	100

Экзаменационные материалы направлены

- **НА ПРОВЕРКУ ОСВОЕНИЯ ВЫПУСКНИКАМИ ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БАЗЕ ПРЕДМЕТНЫХ ЗНАНИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В РАЗДЕЛАХ КУРСА БИОЛОГИИ «РАСТЕНИЯ. БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. ЛИШАЙНИКИ», ЖИВОТНЫЕ», «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ», «ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ», ПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ И ВИДОВ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ОХВАТИТЬ ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, ОБЕСПЕЧИТЬ ВАЛИДНОСТЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.**
- **В ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ ВЫСОКА ДОЛЯ ЗАДАНИЙ ПО РАЗДЕЛУ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ», ПОСКОЛЬКУ ИМЕННО В НЁМ РАССМАТРИВАЮТСЯ АКТУАЛЬНЫЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ ОГЭ ПО СОДЕРЖАНИЮ

- **ПЕРВЫЙ БЛОК «БИОЛОГИЯ КАК НАУКА»**
 - **ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ЗАДАНИЯ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ ЗНАНИЯ: О РОЛИ БИОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА, В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ; МЕТОДАХ ИЗУЧЕНИЯ ЖИВЫХ ОБЪЕКТОВ (НАБЛЮДЕНИЕ, ОПИСАНИЕ, ИЗМЕРЕНИЕ, ЭКСПЕРИМЕНТ)**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ ОГЭ ПО СОДЕРЖАНИЮ

- **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.**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ ОГЭ ПО СОДЕРЖАНИЮ

- ТРЕТИЙ БЛОК «СИСТЕМА, МНОГООБРАЗИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ»
- СОДЕРЖИТ ЗАДАНИЯ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ 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.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ ОГЭ ПО СОДЕРЖАНИЮ

- **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 НЕРВНО-ГУМОРАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ; САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАХ И ПРАВИЛАХ**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ ОГЭ ПО СОДЕРЖАНИЮ

- 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.

ИЗМЕНЕНИЯ В КИМ 2021 ГОДА ПО СРАВНЕНИЮ С 2020 ГОДОМ

- ПРОИЗОШЛО СОКРАЩЕНИЕ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ЗАДАНИЙ С 30 ДО 29
- В 1 ЧАСТИ РАБОТЫ КОЛИЧЕСТВО ЗАДАНИЙ УМЕНЬШИЛОСЬ НА ДВА
- ВО 2 ЧАСТИ ДОБАВЛЕНО ОДНО ЗАДАНИЕ, ЧТО ПОЗВОЛИЛО СОХРАНИТЬ МАКСИМАЛЬНЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ БАЛЛ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ ВСЕЙ РАБОТЫ.
- ИЗМЕНЕНИЯ КОСНУЛИСЬ СЛЕДУЮЩИХ ПОЗИЦИЙ**

В ЧАСТИ 1 ИЗМЕНЕНА МОДЕЛЬ ЗАДАНИЯ ЛИНИИ 24 И РАСШИРЕН ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ

В ЧАСТИ 2 ЛИНИЯ 26 ПРЕДСТАВЛЕНА ЗАДАНИЯМИ, ПРОВЕРЯЮЩИМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УМЕНИЯ

2022 год

Изменения структуры и содержания КИМ отсутствуют

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

- **ВЕРНЫЙ ОТВЕТ НА ЗАДАНИЯ 1–17 С КРАТКИМ ОТВЕТОМ В ВИДЕ СЛОВА (СЛОВСОЧЕТАНИЯ) ИЛИ ЦИФРЫ ОЦЕНИВАЕТСЯ В 1 БАЛЛ.**
- **ЗА ВЕРНЫЙ ОТВЕТ НА КАЖДОЕ ИЗ ЗАДАНИЙ 18–23 ВЫСТАВЛЯЕТСЯ 2 БАЛЛА.**
- **ЗА ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ 18 ВЫСТАВЛЯЕТСЯ 1 БАЛЛ, ЕСЛИ В ОТВЕТЕ УКАЗАНА ОДНА ЛЮБАЯ ЦИФРА, ПРЕДСТАВЛЕННАЯ В ЭТАЛОНЕ ОТВЕТА, И 0 БАЛЛОВ, ЕСЛИ В ОТВЕТЕ НЕТ ТАКИХ ЦИФР. ЕСЛИ ЭКЗАМЕНУЕМЫЙ УКАЗЫВАЕТ В ОТВЕТЕ БОЛЬШЕ СИМВОЛОВ, ЧЕМ В ПРАВИЛЬНОМ ОТВЕТЕ, ТО ЗА КАЖДЫЙ ЛИШНИЙ СИМВОЛ СНИМАЕТСЯ 1 БАЛЛ (ДО 0 БАЛЛОВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО).**

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

- ЗА ОТВЕТ НА **ЗАДАНИЯ 19 И 20** ВЫСТАВЛЯЕТСЯ **1 БАЛЛ**, ЕСЛИ В ОТВЕТЕ УКАЗАНЫ ДВЕ ЛЮБЫЕ ЦИФРЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ В ЭТАЛОНЕ ОТВЕТА, И 0 БАЛЛОВ, ЕСЛИ ВЕРНО УКАЗАНА ОДНА ЦИФРА ИЛИ НЕ УКАЗАНО НИ ОДНОЙ. ЕСЛИ ЭКЗАМЕНУЕМЫЙ УКАЗЫВАЕТ В ОТВЕТЕ БОЛЬШЕ СИМВОЛОВ, ЧЕМ В ПРАВИЛЬНОМ ОТВЕТЕ, ТО ЗА КАЖДЫЙ ЛИШНИЙ СИМВОЛ СНИМАЕТСЯ 1 БАЛЛ (ДО 0 БАЛЛОВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО).
- ЗА ОТВЕТ НА ЗАДАНИЯ **21 И 23** ВЫСТАВЛЯЕТСЯ **1 БАЛЛ**, ЕСЛИ ДОПУЩЕНО НЕ БОЛЕЕ ОДНОЙ ОШИБКИ, И 0 БАЛЛОВ, ЕСЛИ ДОПУЩЕНО ДВЕ И БОЛЕЕ ОШИБКИ.
- ЗА ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ **22** ВЫСТАВЛЯЕТСЯ **1 БАЛЛ**, ЕСЛИ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА ЛЮБЫХ ДВУХ ПОЗИЦИЯХ ОТВЕТА ЗАПИСАН НЕ ТОТ СИМВОЛ, КОТОРЫЙ ПРЕДСТАВЛЕН В ЭТАЛОНЕ ОТВЕТА. ЕСЛИ ОШИБОК БОЛЬШЕ, ТО СТАВИТСЯ 0 БАЛЛОВ.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

- ЗА ПОЛНЫЙ ВЕРНЫЙ ОТВЕТ НА **ЗАДАНИЕ 24** ВЫСТАВЛЯЕТСЯ **3 БАЛЛА**; ЕСЛИ НА ЛЮБОЙ ОДНОЙ ПОЗИЦИИ ОТВЕТА ЗАПИСАН НЕ ТОТ СИМВОЛ, КОТОРЫЙ ПРЕДСТАВЛЕН В ЭТАЛОНЕ ОТВЕТА, ВЫСТАВЛЯЕТСЯ 2 БАЛЛА; ЕСЛИ НА ЛЮБЫХ ДВУХ ПОЗИЦИЯХ ОТВЕТА ЗАПИСАНЫ НЕ ТЕ СИМВОЛЫ, КОТОРЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ЭТАЛОНЕ ОТВЕТА, ВЫСТАВЛЯЕТСЯ 1 БАЛЛ; ВО ВСЕХ ДРУГИХ СЛУЧАЯХ – 0 БАЛЛОВ.
- ВЫПОЛНЕНИЕ **ЗАДАНИЙ 25–29** ОЦЕНИВАЕТСЯ **В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛНОТЫ И ПРАВИЛЬНОСТИ ОТВЕТА**.
- **МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПЕРВИЧНЫХ БАЛЛОВ** ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ ВСЕЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ – **45**.

ПРИ ПРОВЕРКЕ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ ЧАСТИ 2 ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ, ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ПОЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ПИСЬМЕННЫХ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- **ЗАДАНИЯ 25 И 26** ПРЕДПОЛАГАЮТ РАЗВЁРНУТЫЙ АРГУМЕНТИРОВАННЫЙ ОТВЕТ И ОЦЕНИВАЮТСЯ МАКСИМАЛЬНО В **2 БАЛЛА** ПРИ ОТСУТСТВИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОШИБОК.
- **ЗАДАНИЯ 27 И 28** ПРЕДПОЛАГАЮТ ОТВЕТЫ НА ПОСТАВЛЕННЫЕ ВОПРОСЫ И ОЦЕНИВАЮТСЯ В **3 БАЛЛА**. ТАК, МАКСИМАЛЬНЫЙ БАЛЛ В ЗАДАНИИ 27 ВЫСТАВЛЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ЭКЗАМЕНУЕМЫЙ НЕ ТОЛЬКО ВОСПРОИЗВОДИТ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОТВЕТА ЭЛЕМЕНТЫ, ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО ИЗ ПРЕДЛОЖЕННОГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ТЕКСТА, НО И ИСПОЛЬЗУЕТ В ОТВЕТЕ СВОИ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ ПО ДАННОЙ ТЕМАТИКЕ. А В ЗАДАНИИ 28 ЭКЗАМЕНУЕМЫЙ ДОЛЖЕН НЕ ТОЛЬКО НАЙТИ СВЯЗИ МЕЖДУ СТАТИСТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ, НО И СДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ ОБ ИХ ПРИЧИНАХ.

ПРИ ПРОВЕРКЕ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ ЧАСТИ 2 ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ, ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ПОЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ПИСЬМЕННЫХ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- **ЗАДАНИЕ 29** ПРЕДПОЛАГАЕТ РАЗВЕРНУТЫЙ ОТВЕТ И ОЦЕНИВАЕТСЯ В **3 БАЛЛА**. МАКСИМАЛЬНЫЙ БАЛЛ СТАВИТСЯ ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ЭКЗАМЕНУЕМЫЙ ПРОИЗВОДИТ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ РАСЧЁТЫ, УЧИТЫВАЕТ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, СФОРМУЛИРОВАННЫЕ В УСЛОВИИ ЗАДАНИЯ, ОТВЕЧАЕТ ВЕРНО НА ПОСТАВЛЕННЫЕ ВОПРОСЫ.
- ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ЗАДАНИЙ **ЧАСТИ 2** УЧАСТНИК ЭКЗАМЕНА МОЖЕТ НАБРАТЬ **13 БАЛЛОВ**, ЧТО СОСТАВЛЯЕТ **29%** ОТ ВСЕГО КОЛИЧЕСТВА НАБРАННЫХ БАЛЛОВ.



ШКАЛА ПЕРЕСЧЕТА СУММАРНОГО ПЕРВИЧНОГО БАЛЛА ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОТМЕТКУ ПО ПЯТИБАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ В 2022 ГОДУ

Отметка по пятибалльной шкале	"2"	"3"	"4"	"5"
Суммарный первичный балл за работу в целом	0 - 12	13 - 24	25 - 35	36 - 45

Рекомендуемый минимальный первичный балл для отбора обучающихся в профильные классы для обучения по образовательным программам среднего общего образования - 33 балла.

Расписание ОГЭ-2022

Досрочный период	Основной период	Дополнительный период
<p>21 апреля — математика. 25 апреля — русский язык. 28 апреля — информатика и ИКТ, обществознание, химия, литература. 4 мая — иностранные языки, биология, история, физика, география. 11-17 мая — резервные дни.</p>	<p>19-20 мая — иностранные языки. 23-24 мая — математика. 27-28 мая — обществознание. 1 июня — история, физика, биология, химия. 7-8 июня — русский язык. 15 июня — биология, информатика и ИКТ, география, химия. 12 июня — информатика и ИКТ, география, литература, физика. 4-9 июля — резервные дни.</p>	<p>5 сентября — математика. 8 сентября — русский язык. 12 сентября — история, биология, физика, география. 15 сентября — обществознание, химия, информатика и ИКТ, литература, иностранные языки. 20 - 24 сентября — резервные дни.</p>

ОГЭ -2022 по всем учебным предметам будут начинаться в 10:00 по местному времени

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОГЭ ПО БИОЛОГИИ

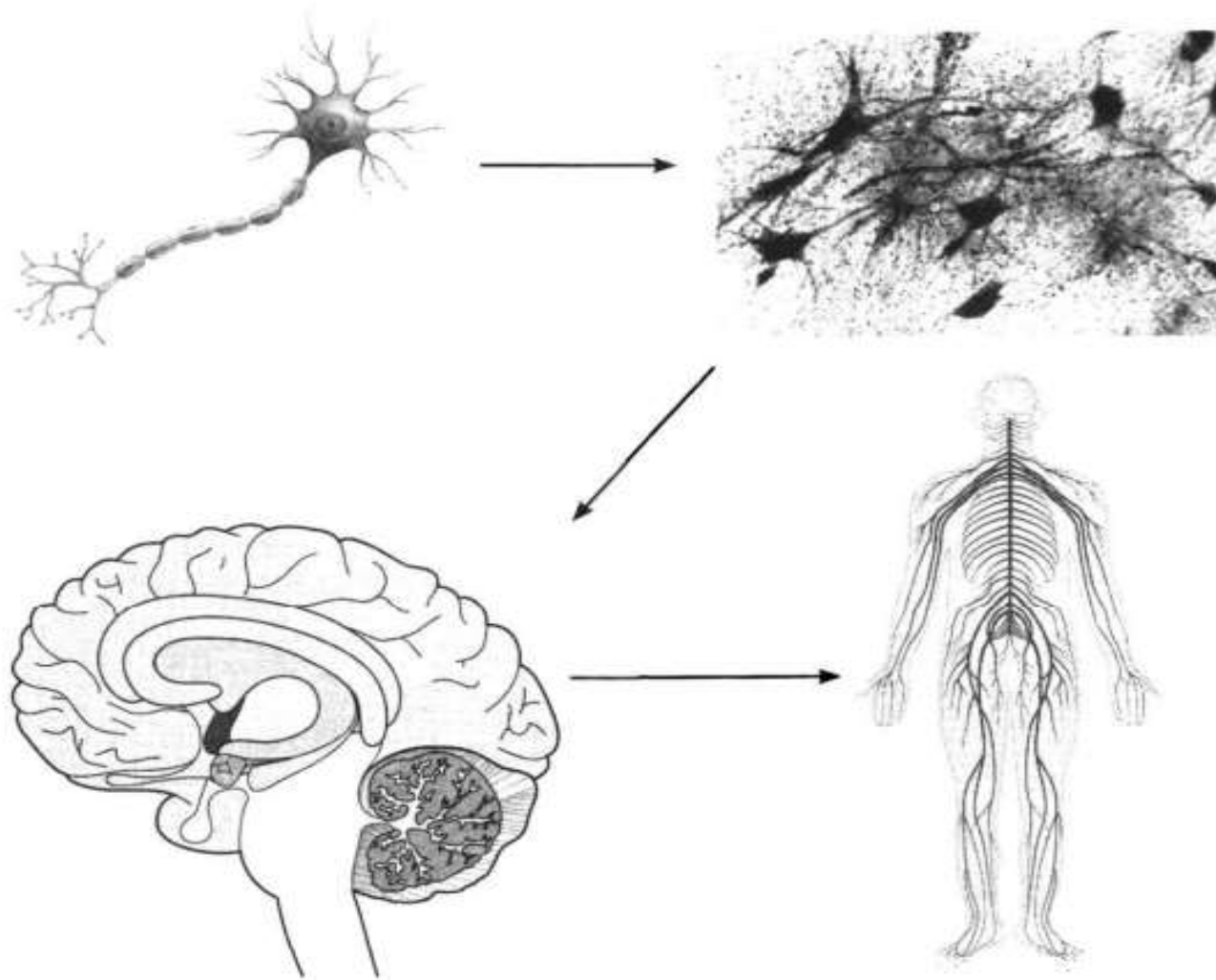
**НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ОТВОДИЛОСЬ 3 ЧАСА (180
МИНУТ)**

Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование которых разрешено на ОГЭ, утверждается приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора. На экзамене по биологии разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

1

На рисунках представлены нейрон, нервная ткань, головной мозг и нервная система человека.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрируют данные изображения?

Ответ:

Дискретность/прерывистость/иерархичность

Часть 1 проверяемы е элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 1
- ЗНАТЬ ПРИЗНАКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО

1. На рисунке изображён процесс, который представляет собой реакцию организма перелётных птиц на суточный ритм освещённости, продолжительность светового дня и отношение длины дня и ночи.



Как называется данная реакция организма перелётных птиц?

Ответ: Фотопериодизм.

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 2
- КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ КАК ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ИХ РОДСТВА, ЕДИНСТВА ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

2

Переваривание пищевых частиц и удаление отмерших клеточных структур происходит в клетке с помощью

- 1) аппарата Гольджи
- 2) лизосом
- 3) эндоплазматической сети
- 4) рибосом

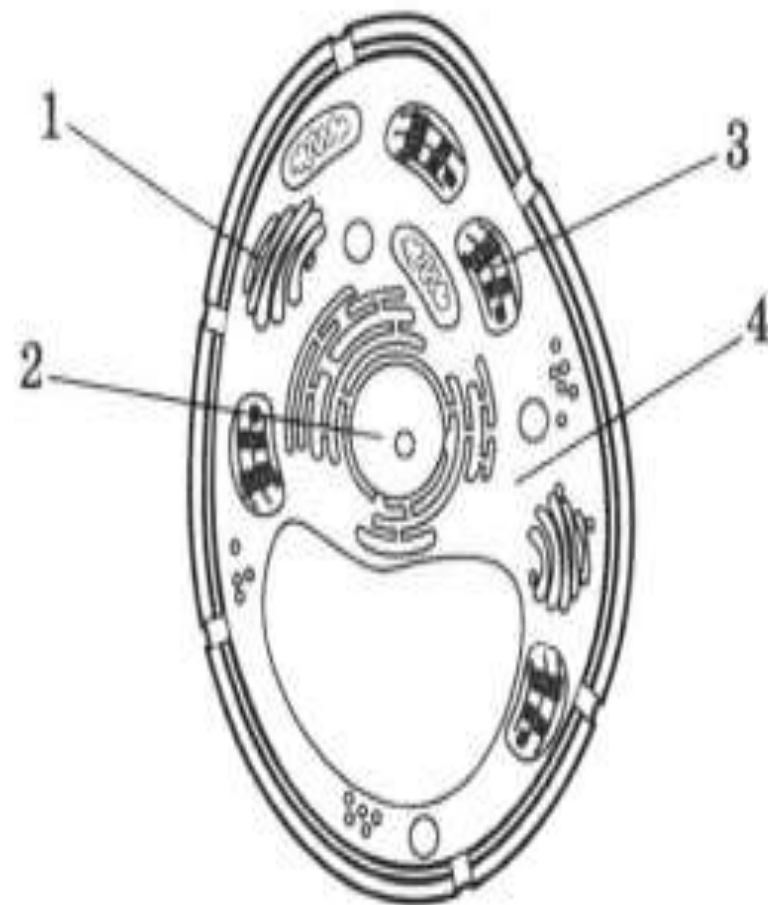
Ответ: 2

2

Какой цифрой на рисунке клетки обозначен органоид, выполняющий функцию синтеза органических веществ из неорганических?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ: 3



Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 3
- ЦАРСТВО БАКТЕРИИ. ЦАРСТВО ГРИБЫ

3

В цитоплазме бактерий находятся

- 1) рибосомы, кольцевая ДНК, включения
- 2) митохондрии, рибосомы, пластиды
- 3) аппарат Гольджи, ядро, митохондрии
- 4) ядро, рибосомы, лизосомы

Ответ:

1

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 4
- ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ

4

Как называют способ размножения растений, изображённый на рисунках 1–4?

1



- 1) простое деление
2) деление куста

2



- 3) черенкование
4) половое размножение

3



4



Ответ:

3

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 5
- ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ

5

Представитель какого типа царства Животные изображён на рисунке?

- 1) Моллюски
- 2) Членистоногие
- 3) Хордовые
- 4) Кишечнополостные

Ответ: **2**



Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 6
- ОБЩИЙ ПЛАН СТРОЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. СХОДСТВО ЧЕЛОВЕКА С ЖИВОТНЫМИ И ОТЛИЧИЕ ОТ НИХ. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

6

Связь плода человека с матерью осуществляется непосредственно через

- 1) внутреннюю стенку матки
- 2) соединённые между собой сосуды матери и плода
- 3) плаценту и пуповину плода
- 4) соединённые между собой пищеварительную и дыхательную системы матери и плода

Ответ:

3

Часть 1

проверяемые элементы содержания

• ЗАДАНИЕ 7

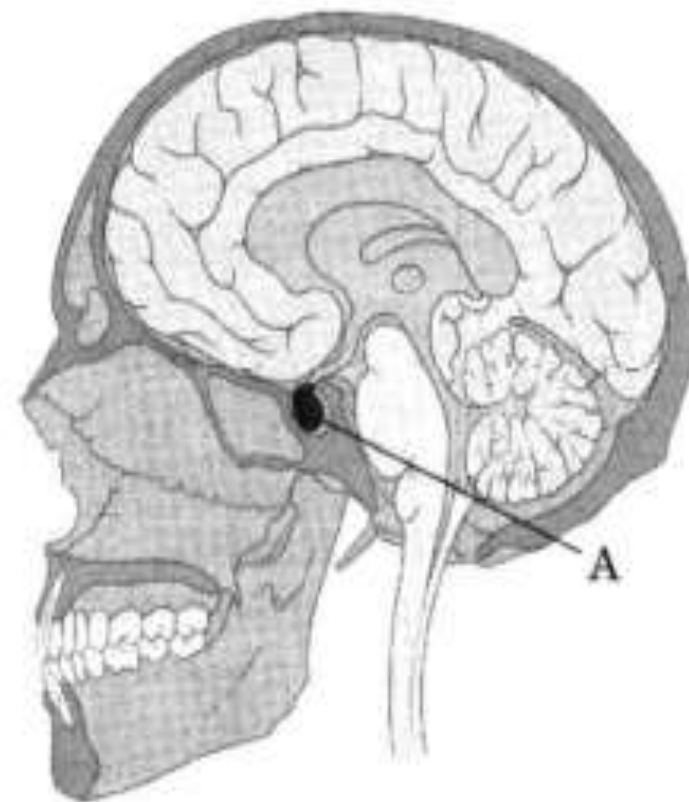
• НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

7

Какой гормон вырабатывает железа, обозначенная на рисунке буквой А?

- 1) гормон роста
- 2) тироксин
- 3) инсулин
- 4) адреналин

Ответ: 1



Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 8
- ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ

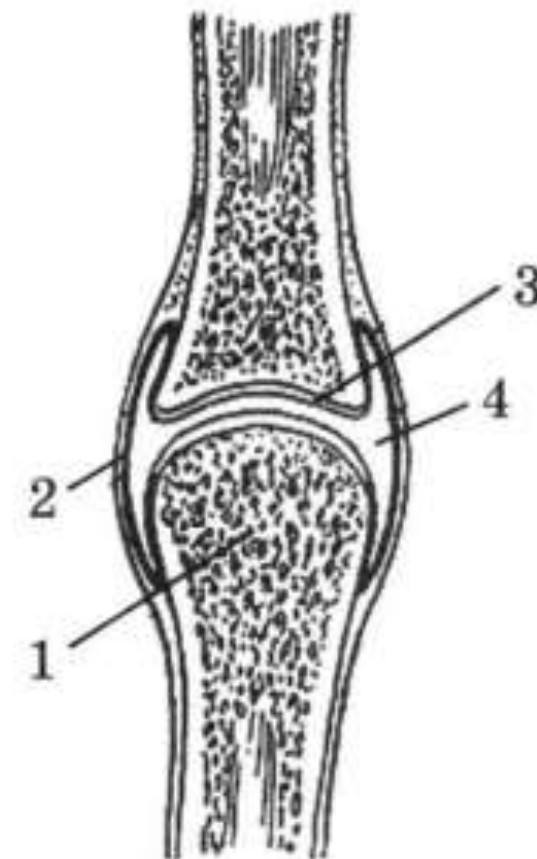
8

Какой цифрой на рисунке обозначена суставная полость?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ:

4



Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 9
- ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ

9

На рисунке изображён орган кровеносной системы человека. Какую функцию он выполняет?

- 1) участвует в газообмене
- 2) проводит кровь от сердца к лёгкому
- 3) производит клетки крови
- 4) регулирует артериальное давление

Ответ:



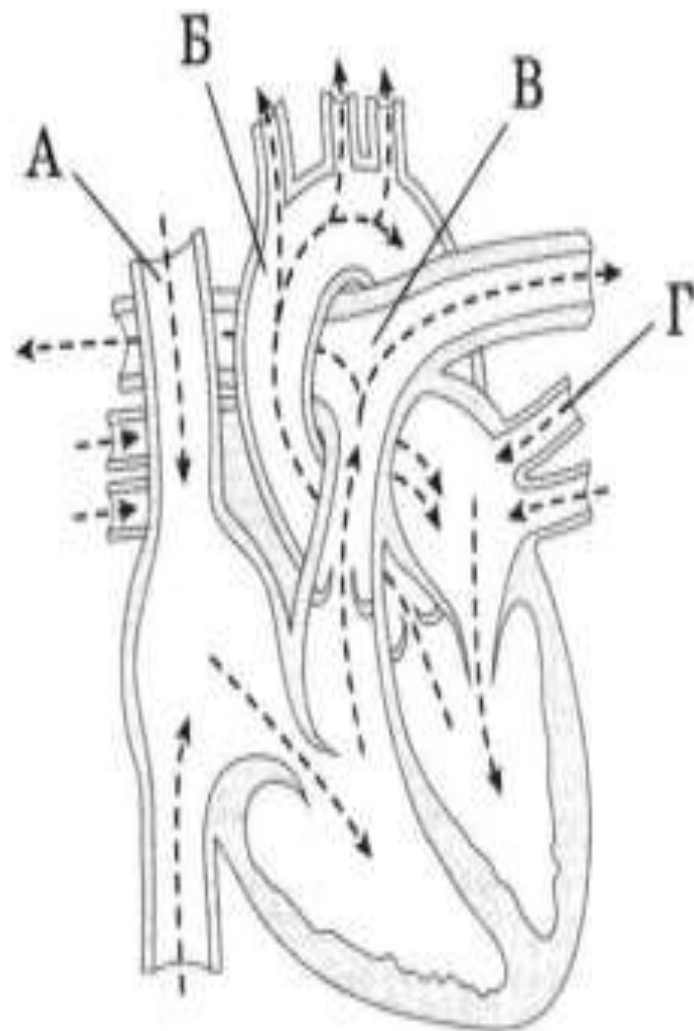
9

Какой буквой на схеме обозначен кровеносный сосуд человека, стенки которого самые толстые, а давление максимальное?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

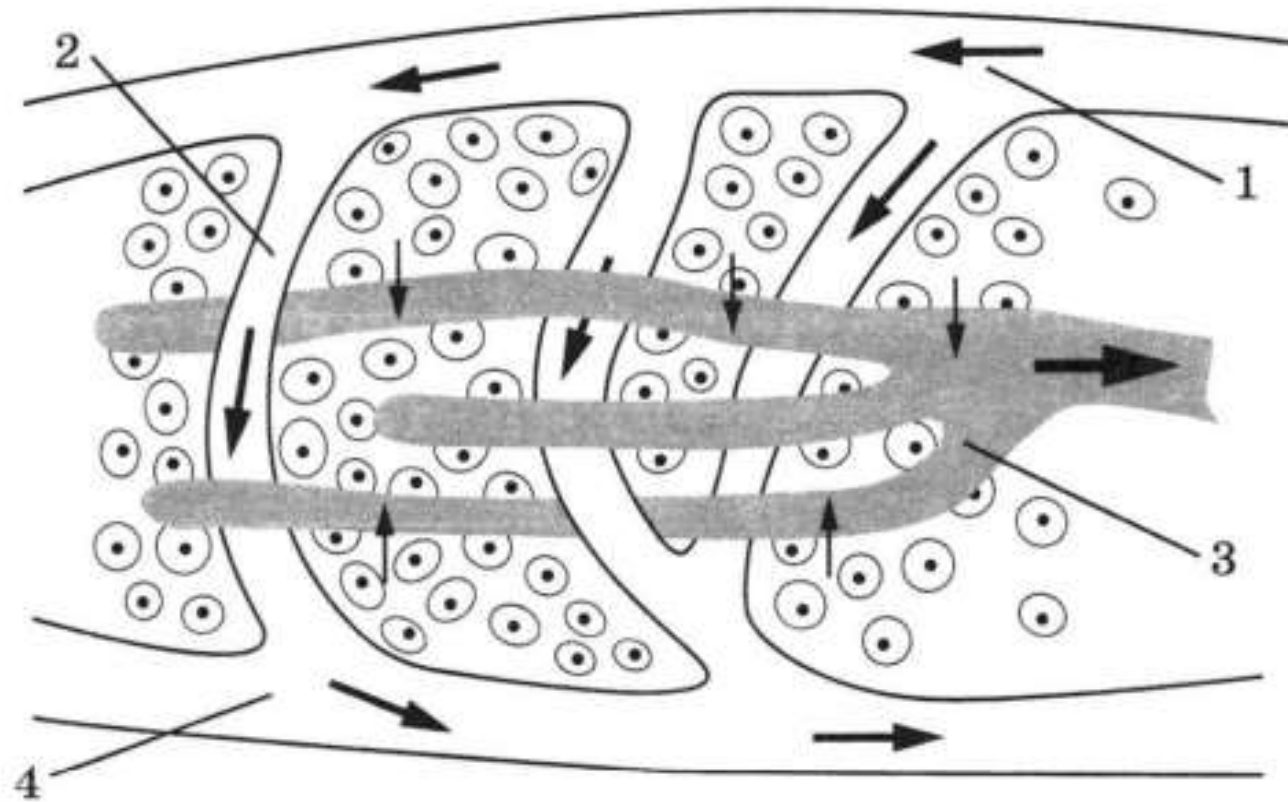
Ответ:

2



9

Какой цифрой на рисунке обозначен венозный сосуд, если изображён фрагмент большого круга кровообращения?



1) 1

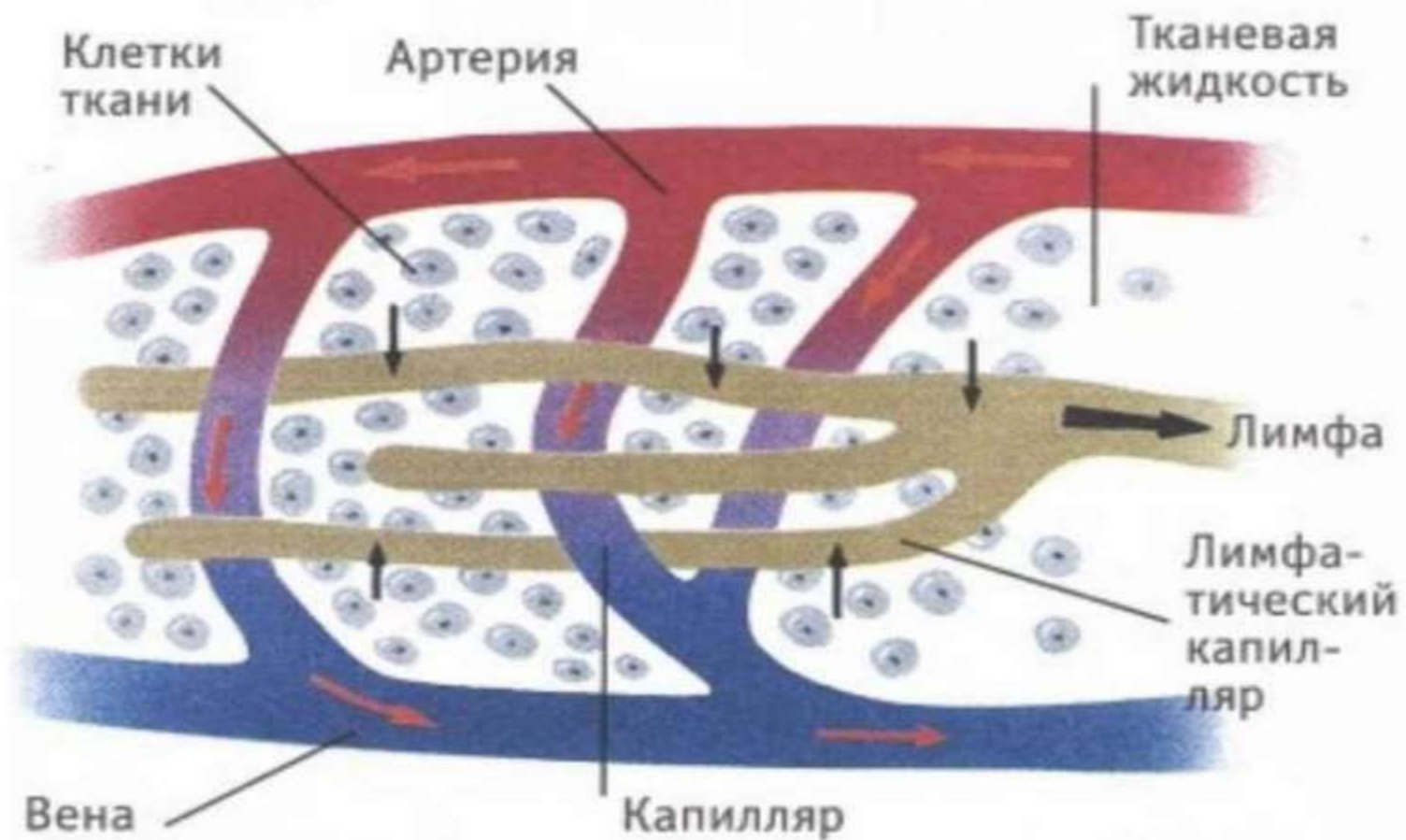
2) 2

3) 3

4) 4

Ответ:

4



Клетки тканей тела погружены в жидкость, поступающую из кровеносных капилляров. Избыток жидкости всасывается из межклеточных пространств окончаниями лимфатических капилляров и превращается в лимфу.

Часть 1

проверяемые элементы содержания

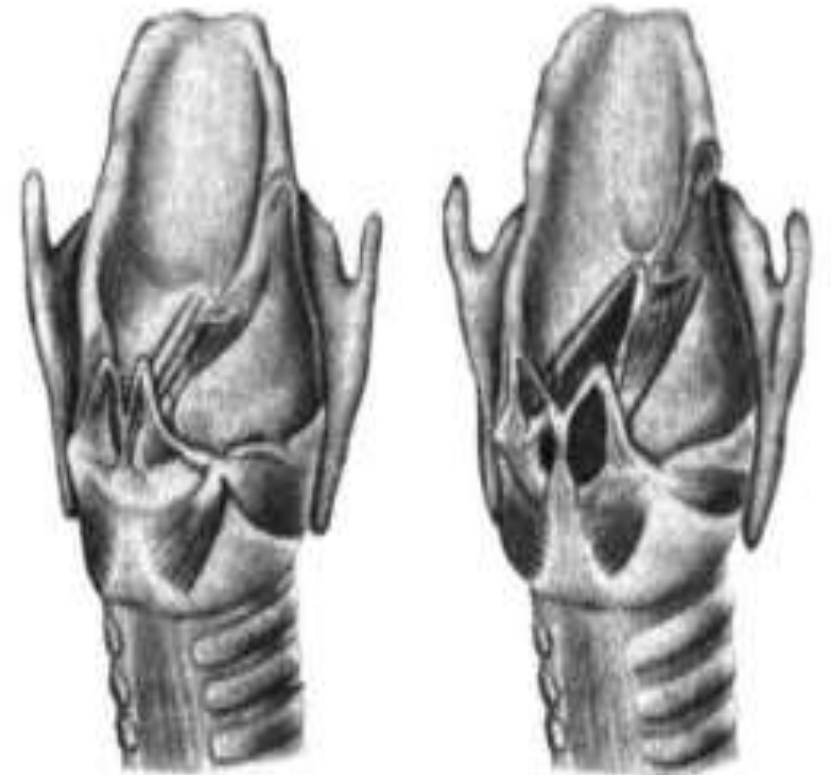
- ЗАДАНИЕ 10
- ПИТАНИЕ. ДЫХАНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ. ВЫДЕЛЕНИЕ. ПОКРОВЫ ТЕЛА.

10

Какую функцию выполняет изображённый на рисунке орган?

- 1) ферментативное расщепление веществ
- 2) образование голоса
- 3) фильтрация крови
- 4) образование половых клеток

Ответ: **2**

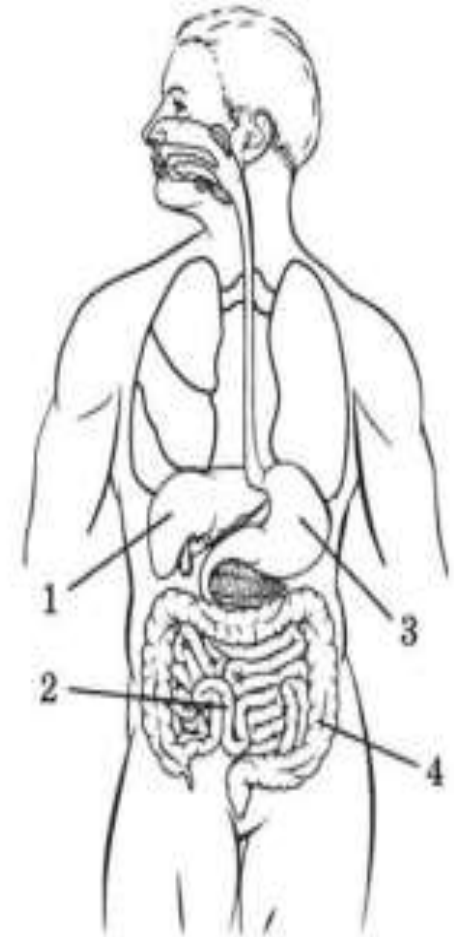


10

Какой цифрой на рисунке обозначен орган, пищеварительный сок которого содержит соляную кислоту?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ: **3**



Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 11
- ОРГАНЫ ЧУВСТВ

11

Отдел слухового анализатора, передающий нервные импульсы в головной мозг, образован

- 1) полукружными каналами
- 2) слуховой трубой
- 3) барабанной перепонкой
- 4) слуховыми нервами

Ответ:

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 12
- ПСИХОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

12

Как, согласно учению о ВНД И. П. Павлова, называют устойчивую совокупность особенностей человека, связанную с динамикой его психофизиологических процессов?

1) способность

2) мотивация

3) темперамент

4) память

Ответ:

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 13
- СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. ПРИЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

13

Почему нельзя брать в рот травинки с заливных лугов?

- 1) на них могут быть возбудители малярии
- 2) можно заразиться финнами бычьего цепня
- 3) на них могут быть цисты печёночного сосальщика
- 4) можно заразиться туберкулёзом

Ответ:

3

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 14
- ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМЫ

14

С каким из перечисленных организмов у дуба могут сложиться симбиотические отношения?

- 1) кабан
- 2) белый гриб
- 2) дубовый долгоносик
- 4) бабочка дубовый шелкопряд

Ответ: 2

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 15
- ЭКОСИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ.
БИОСФЕРА. УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

15

Что общего между агроэкосистемой пшеничного поля и экосистемой тундры?

- 1) длинные цепи питания
- 2) преобладание растений одного вида
- 3) сбалансированный круговорот химических элементов
- 4) наличие продуцентов, консументов и редуцентов

Ответ:

4

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 16 ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ И СИМВОЛИЧЕСКИЙ ЯЗЫК БИОЛОГИИ; ГРАМОТНО ПРИМЕНЯТЬ НАУЧНЫЕ ТЕРМИНЫ, ПОНЯТИЯ, ТЕОРИИ, ЗАКОНЫ ДЛЯ

16

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

Объект	Процесс
Рецептор	Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс
Чувствительный нейрон	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) проведение нервного импульса от ЦНС
- 2) проведение нервного импульса в ЦНС
- 3) обработка поступающей информации
- 4) непосредственное выполнение команды

Ответ: **2**

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 17
- ОБЛАДАТЬ ПРИЁМАМИ РАБОТЫ ПО КРИТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ПОЛУЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРОСТЕЙШИМИ СПОСОБАМИ ОЦЕНКИ ЕЁ ДОСТОВЕРНОСТИ

17

Верны ли следующие суждения о жизнедеятельности простейших?

А. В сократительных вакуолях простейших скапливаются непереваренные остатки пищи, которые удаляются во внешнюю среду.

Б. Вокруг частиц пищи у простейших образуются пищеварительные вакуоли.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Ответ: **2**

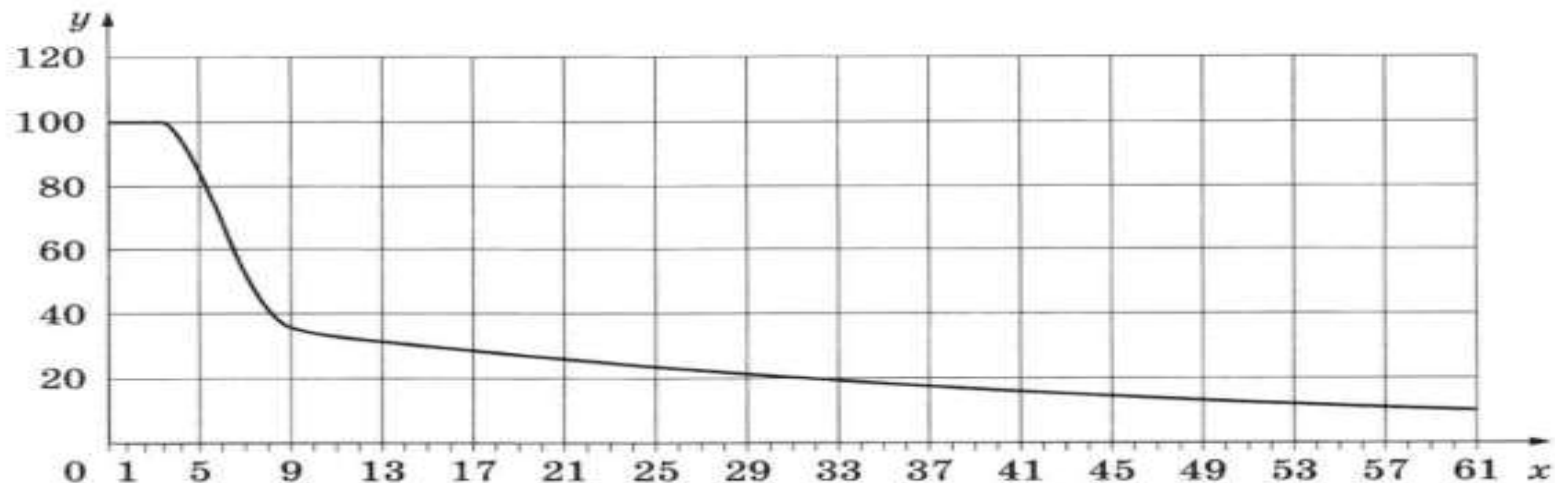
Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 18 ОБЛАДАТЬ ПРИЁМАМИ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ В

18

Изучите график зависимости возрастного снижения выработки фермента лактазы у человека (по оси x отложен возраст (годы), а по оси y — средний уровень выработки фермента организмом (%)).



Какие два из приведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость? Выработка фермента лактазы в среднестатистическом организме человека с увеличением возраста

- 1) стабильна в первые три года жизни
- 2) снижается до минимума в 61 год
- 3) снижается с постоянной скоростью начиная с 9 лет
- 4) перестаёт снижаться в 9 лет
- 5) стабильна большую часть жизни

Ответ:

13

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 19
- УМЕНИЕ ПРОВОДИТЬ МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР

19

Какие из приведённых ниже характеристик относятся к пластическому обмену? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) процессы идут с затратой энергии АТФ
- 2) обязательно протекает с поглощением энергии
- 3) завершается в митохондриях
- 4) часто завершается образованием полимеров
- 5) сопровождается синтезом молекул АТФ
- 6) завершается образованием углекислого газа и воды

Ответ:

1 2 4

19

Какие из приведённых характеристик относятся к фотосинтезу? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) использование в биохимических процессах молекул углекислого газа
- 2) окисление кислородом органических веществ
- 3) образование молекул глюкозы
- 4) синтез молекул ДНК
- 5) расщепление молекул белков
- 6) использование энергии света

Ответ:

136

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 20
- УМЕНИЕ ПРОВОДИТЬ МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР

20

Известно, что ласка обыкновенная — самое маленькое хищное млекопитающее. Метит территорию и отпугивает врагов.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Быстро бегает и хорошо лазает по деревьям.
- 2) У одной самки рождается 6–8 детёнышей.
- 3) Челюсти снабжены острыми зубами, способными разрезать шкуру жертвы.
- 4) Водится в Европе, Северной Азии и Северной Америке.
- 5) Выкармливает детёнышей молоком.
- 6) У основания хвоста имеет мускусные железы, выделяющие пахучий секрет.

Ответ:

356

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 21
- ЗНАТЬ ПРИЗНАКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО. УМЕНИЕ УСТАНОВЛИВАТЬ СООТВЕТСТВИЕ

21

Установите соответствие между примерами нервной деятельности человека и функциями спинного мозга: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИМЕРЫ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- А) разгибание ноги при ударе по сухожилию ниже надколенника
- Б) передача сигнала из спинного мозга в головной
- В) непроизвольное мочеиспускание у детей грудного возраста
- Г) передача сигнала из головного мозга в спинной
- Д) отдергивание руки на прикосновение к горячему предмету

ФУНКЦИИ

СПИННОГО МОЗГА

- 1) рефлекторная
- 2) проводниковая

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

1	2	1	2	1
---	---	---	---	---

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 22
- УМЕНИЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ЯВЛЕНИЙ, ОБЪЕКТОВ

22

Установите последовательность действий при вегетативном размножении комнатных растений на примере традесканции. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) накройте черенки стеклянной банкой
- 2) посадите черенки наклонно в увлажнённый песок
- 3) нарежьте стеблевые черенки с 3–4 листьями
- 4) пересадите укоренившиеся черенки в горшки с почвой
- 5) поддерживайте песок в увлажнённом состоянии на протяжении 2–3 недель

Ответ:

32154

22

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по работе с фиксированным микропрепаратом крови лягушки. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) зарисуйте микропрепарат крови, сделайте обозначения
- 2) зажмите препарат крови лапками-держателями
- 3) положите микропрепарат крови на предметный столик
- 4) глядя в окуляр, настройте свет
- 5) медленно приближайте тубус микроскопа к микропрепарату крови, пока не увидите чёткое изображение крови лягушки

Ответ:

43251

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 23 УМЕНИЕ ВКЛЮЧАТЬ В БИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕКСТ ПРОПУЩЕННЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ИЗ ЧИСЛА

ПРЕДЛОЖЕНИИ

23 Вставьте в текст «Отличие растительной клетки от животной» пропущенные слова 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.

ОТЛИЧИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ ОТ ЖИВОТНОЙ

Растительная клетка, в отличие от животной, имеет _____ (А), которые у старых клеток _____ (Б) и вытесняют ядро клетки из центра к её оболочке. В клеточном соке могут находиться _____ (В), которые придают ей синюю, фиолетовую, малиновую окраску и др. Оболочка растительной клетки преимущественно состоит из _____ (Г).

Перечень слов:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) вакуоль | 5) распадаются |
| 2) глюкоза | 6) сливаются |
| 3) митохондрия | 7) хлоропласт |
| 4) пигмент | 8) целлюлоза |

Ответ:

1648

Часть 1

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 24
- УМЕНИЕ СООТНОСИТЬ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ОРГАНИЗМА ИЛИ ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ С ПРЕДЛОЖЕННЫМИ МОДЕЛЯМИ ПО ЗАДАННОМУ АЛГОРИТМУ

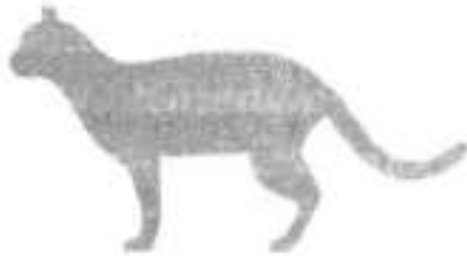
24

Рассмотрите фотографию серо-голубой короткошёрстной кошки. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению кошки, по следующему плану: окрас шерсти, форма ушей, форма головы, форма глаз.



А. Окрас шерсти

1) однотонный



2) биколор (чёрный, серый или рыжий с белыми пятнами)



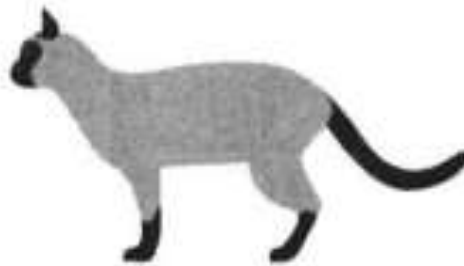
3) черепаховый (трёхцветный)



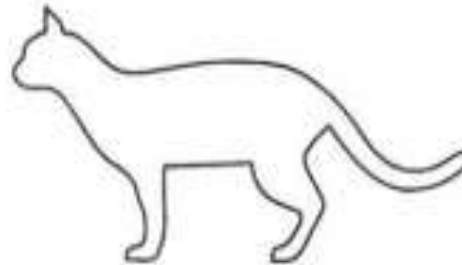
4) табби (тёмные полосы и пятна по дикому типу)



5) пойнт



6) шерсть отсутствует



Б. Форма ушей

1) стоячие прямые
(треугольные)



2) стоячие
округлые



3) прилегающие /
загнутые вперёд



4) загнутые назад



В. Форма головы (без ушей)

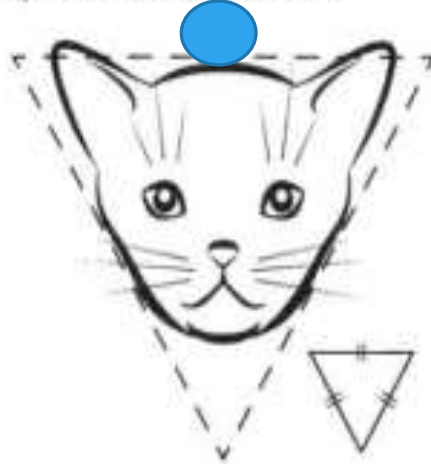
1) круглая



2) трапецевидная



3) клиновидная



4) треугольная



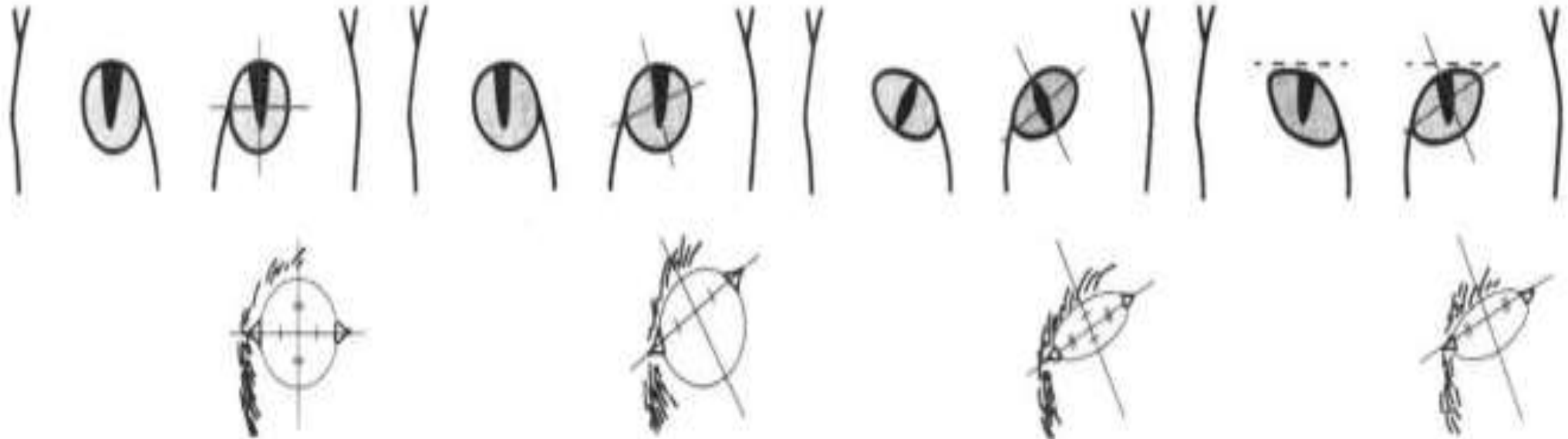
Г. Форма глаз

1) круглая

2) округлая
(каплевидная)

3) овальная

4) миндалевидная



Д. Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь по признакам, определяемым по фотографии, стандартам породы русская голубая.

Породу отличает укороченная клиновидная голова. Глаза крупные, овальные, насыщенного зелёного оттенка. Поставлены широко. Уши достаточно большие, округлые. Ушное полотно тонкое, упругое. Идеальная русская голубая должна иметь равномерный голубой окрас среднего тона.

1) соответствует

2) не соответствует

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

12331

Часть 2

проверяемые элементы содержания

- **ЗАДАНИЕ 25 ОБЪЯСНЯТЬ РОЛЬ БИОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА, В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ. РАСПОЗНАВАТЬ И ОПИСЫВАТЬ НА РИСУНКАХ (ИЗОБРАЖЕНИЯХ) ПРИЗНАКИ СТРОЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО**

25

Рассмотрите рисунки 1 3, иллюстрирующие особенности зрительного восприятия людей с различными видами нарушения зрения. Как называют нарушение зрения, при котором зрительное восприятие человека соответствует рисунку 2? Назовите одну из причин появления такого заболевания у человека.



1



2



3

Ответ

25

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) нарушение зрения: дальнозоркость (гиперметропия);
- 2) причина заболевания: возраст (младенческая/старческая дальнозоркость),
ИЛИ
генетическая предрасположенность.

Часть 2

проверяемые элементы содержания

- **ЗАДАНИЕ 26 ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАУЧНЫЕ МЕТОДЫ С ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ, ЯВЛЕНИЙ, ПРОЦЕССОВ: НАБЛЮДЕНИЕ, ОПИСАНИЕ, ПРОВЕДЕНИЕ НЕСЛОЖНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

Французский учёный Л. Пастер в XIX веке проводил эксперименты с микробом куриной холеры. Он выращивал эту культуру на специальной жидкой питательной среде. Затем учёный переносил «ядовитый бульон» на крошки хлеба и кормил ими цыплят, которые через день погибали.

Однажды цыплятам была дана старая (ослабленная) культура бактерий. Они заболели, но остались живы. Тогда Л. Пастер взял несколько новых здоровых цыплят и ввёл им и тем цыплятам, которые выжили раньше, по смертельной дозе свежей культуры бактерий. На следующий день учёный увидел, что цыплята, уже получавшие дозу ослабленной культуры, были здоровы, а те, кто получил её впервые, погибли.

Что изучал Л. Пастер? Какой вывод можно сделать по результатам эксперимента?

Ответ

1) реакцию цыплят на «ядовитый бульон»

ИЛИ

формирование устойчивости к возбудителю холеры («ядовитому бульону») у цыплят;

2) цыплята, предварительно получившие дозу ослабленной культуры, при повторном заражении выживают,

ИЛИ

получив дозу ослабленной культуры, цыплята приобретают устойчивость к болезни

Часть 2

проверяемые элементы содержания

- ЗАДАНИЕ 27
- УМЕНИЕ РАБОТАТЬ С ТЕКСТОМ БИОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ (ПОНИМАТЬ, СРАВНИВАТЬ, ОБОБЩАТЬ)

27

Используя содержание текста «Круговорот химических элементов» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Представители какого царства живой природы способны осуществлять естественную фиксацию атмосферного азота?
- 2) Какие процессы, происходящие в организмах, влияют на повышение концентрации углекислого газа в атмосфере?
- 3) Какой из способов повышения плодородия почвы и увеличения урожайности культурных растений, основанный на круговороте химических элементов, Вы можете назвать, опираясь на текст?

КРУГОВОРОТ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

В биосфере, как и в каждой экосистеме, постоянно осуществляется круговорот углерода, азота, водорода, кислорода, фосфора, серы и других химических элементов.

Растения получают азот в основном из разлагающегося мёртвого органического вещества посредством деятельности бактерий, которые превращают азот белков в усвояемую растениями форму. Другой источник — свободный азот атмосферы — растениям непосредственно недоступен. Но его связывают, т. е. переводят в другие химические формы, некоторые группы бактерий, они обогащают им почву. Естественная фиксация азота успешно используется в сельском хозяйстве, например при внесении определённых видов цианобактерий на рисовые поля.

Многие растения, например бобовые, находятся в симбиозе с азотфиксирующими бактериями, образующими клубеньки на корнях.

Перерабатывая отмершие растения или трупы животных, бактерии превращают азот органических соединений в газообразный и вновь возвращают его в атмосферу.

Углекислый газ поглощается растениями в процессе фотосинтеза, он преобразуется в углеводы и далее — в другие органические соединения. В их составе углерод затем поступает в цепи питания и возвращается в атмосферу снова в форме углекислого газа, который образуется в результате дыхания, брожения или сгорания топлива. Часть углерода накапливается в почве в виде органических соединений. В морской воде углерод содержится в виде угольной кислоты и её растворимых солей.

В процессе круговорота углерода в биосфере образовались энергетические ресурсы: нефть, каменный уголь, горючие газы, которые широко используются человеком.

Ответ

- **1 ЦАРСТВО БАКТЕРИИ**
- **2 ДЫХАНИЕ И БРОЖЕНИЕ**
- **3 ВНЕСЕНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ/ПОСЕВ БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ/ВНЕСЕНИЕ ЦИАНОБАКТЕРИЙ НА РИСОВЫЕ ПОЛЯ**

Часть 2

проверяемые элементы содержания

• ЗАДАНИЕ 28 УМЕНИЕ РАБОТАТЬ СО СТАТИСТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ

28

Пользуясь таблицей 1 «Пищевая ценность некоторых рыб», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Пищевая ценность некоторых рыб

Названия рыб	% белков	% жиров	Калорий в 100 г
Вобла	18	2,8	95
Шпрот	17 ●	7,6	136
Лосось	● 24 ●	12	200
Стерлядь	17	6	116
Карп	20	1,5	94
Карась	17 ●	0,5	74
Окунь	17 ●	0,6	73

- 1) В какой рыбе содержится наибольшая доля белков по сравнению с остальными рыбами?
- 2) У каких двух рыб наиболее сбалансированный состав белков и жиров?
- 3) Каких рыб и почему Вы включили бы в меню человека, который решил худеть и ведёт малоактивный образ жизни?

Ответ

- **1 ЛОСОСЬ**
- **2 ШПРОТ, ЛОСОСЬ**
- **КАРАСЬ И ОКУНЬ, Т.К. ОНИ НАИМЕНЕЕ КАЛОРИЙНЫ И СОДЕРЖАТ МАЛО ЖИРА**

Пользуясь таблицей «Вентиляция лёгких человека в зависимости от частоты дыхания» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Вентиляция лёгких человека в зависимости от частоты дыхания

- 1) Как изменяется глубина вдоха с увеличением частоты дыхания?
- 2) Как изменяется минутный объём дыхания с увеличением частоты дыхания?
- 3) Что понимают под жизненной ёмкостью лёгких (ЖЁЛ)?

Частота дыхательных движений за 1 мин.	Глубина вдоха воздуха (в л)	Минутный объём дыхания (в л)
12	3,43	41,15
15	3,34	50,12
24	2,65	63,7
30	2,06	61,8
60	0,89	53,5

Отве

- 1) **ГЛУБИНА ВДОХА УМЕНЬШАЕТСЯ**
- 2) **МИНУТНЫЙ ОБЪЁМ СНАЧАЛА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ, А ЗАТЕМ УМЕНЬШАЕТСЯ**
- 3) **ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬЮ ЛЕГКИХ – ЭТО МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЁМ ВОЗДУХА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ВЫДОХНУТЬ ЧЕЛОВЕК ПОСЛЕ САМОГО ГЛУБОКОГО ВДОХА**

Пользуясь таблицей 1 «Наследование групп крови ребёнком», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Наследование групп крови ребёнком

		Группа крови отца				
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	II (A) I (0)	III (B) I (0)	II (A) III (B)	Группа крови ребёнка
	II (A)	II (A) I (0)	II (A) I (0)	любая	II (A), III (B) IV (AB)	
	III (B)	III (B) I (0)	любая	III (B) I (0)	II (A), III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	

- 1) Какая группа крови будет у ребёнка, если у отца и матери III группа?
- 2) Если у ребёнка IV группа крови, какие группы крови могут быть у родителей?
(Укажите любые четыре пары вариантов.)
- 3) Ребёнок с какой группой крови является универсальным донором?

28

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) I или III;
- 2) возможные варианты:

Мать	Отец
II	III
II	IV
III	II
III	IV
IV	II
IV	III
IV	IV

Учащийся должен назвать четыре любые варианта из числа возможных.

- 3) I (первой).

Часть 2

проверяемые элементы содержания

- **ЗАДАНИЕ 29 РЕШАТЬ УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ БИОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ: ПРОВОДИТЬ КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ РАСЧЁТЫ, ДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ НА ОСНОВАНИИ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ. УМЕНИЕ ОБОСНОВАТЬ НЕОБХОДИМОСТЬ РАЦИОНАЛЬНОГО И ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ**

29

Шестиклассник Виталий посетил школьную столовую, где ему предложили на обед следующее меню: борщ из свежей капусты с картофелем, мясную рубленую котлету с гарниром из отварных макарон, кисель и кусок ржаного хлеба. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова энергетическая ценность школьного обеда?
- 2) Какое ещё количество углеводов должно быть в пищевом рационе 13-летнего Виталия в этот день, чтобы восполнить суточную потребность?
- 3) Какой углевод выполняет запасающую функцию в организме человека?

Таблица 3

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции школьной столовой

Блюда	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Борщ из свежей капусты с картофелем	1,8	4,0	● 11,6	● 92,3
Мясные биточки (1 штука)	8,0	21,0	9,3	266,6
Суп молочный с макаронными изделиями	8,3	11,3	25,8	233,8
Гарнир из отварных макарон	5,4	4,3	● 38,7	● 218,9
Каша гречневая рассыпчатая	7,2	4,1	34,8	198,3
Котлета мясная рубленая	9,2	9,9	● 6,5	● 155,6
Кисель	0	0	● 19,6	● 80,0
Чай с сахаром	0	0	14,0	68,0
Хлеб ржаной	3,9	0,4	● 28,2	● 135,7

Итого**104,6 г****682,5 ккал**

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7-10	2,3	1,7	330	2550
11-15 ●	2,0	1,7	● 375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

Суточная потребность углеводов для 13 летнего Виталия 375 г
 Получил в обед 104,6 г
 $375 - 104,6 = 270,4$ г углеводов нужно дополнительно

1. Энергетическая ценность школьного обеда 682,5 ккал
2. Необходимо дополнительно 270,4 г углеводов (количество полученных углеводов 104,6, а нужно 375 г)
3. Углевод, выполняющий запасающую функцию - гликоген

29

На перемене старшеклассница Ольга посетила школьную столовую, где ей были предложены блюда для второго завтрака. Используя данные таблиц 2, 3 и 4, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Составьте для школьницы меню с максимальным содержанием жиров (одно блюдо, напиток и десерт) из перечня предложенных блюд и напитков.
- 2) Насколько предложенное меню соответствует норме второго завтрака по энергетической ценности для 17-летней Ольги?
- 3) Какой отдел вегетативной нервной системы усиливает распад жиров в организме подростка?

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции школьной столовой

Блюда	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Каша овсяная молочная с маслом	6,8	10,3	15,5	181,7
Каша гречневая молочная с маслом	6,1	11,6	25,9	228,4
Сырники с шоколадным соусом	8,0	17,7	37,5	341,0
Запеканка из творога со сгущёнкой	7,0	● 23,8	31,3	● 368,2
Чай сладкий	0	0	14,0	68,0
Какао с молоком и сахаром	4,6	● 5,4	28,0	● 170,0
Кекс столичный	3,6	● 10,5	25,7	● 211,3
Яблоко свежее	0,6	0,6	13,7	65,8

Итого**39,7 г****749,5 ккал**

Таблица 2

Доля калорийности и питательных веществ при четырёхразовом питании
(от общей калорийности в сутки), %

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14	● 18	50	18

Таблица 3

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7-10	2,3	1,7	330	2550
11-15	2,0	1,7	375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	● 3100



- **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЦЕННОСТЬ ВТОРОГО ЗАВТРАКА**

- **3100 ККАЛ – 100%**

- **X ККАЛ – 18 %**

- **X=558 ККАЛ**

- **В ПРЕДЛОЖЕННОМ МЕНЮ 749, 5 ККАЛ**

- **558 ККАЛ – 100%**

- **749,5 ККАЛ – X %**

- **X=134,3%**



Отве

29

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) меню второго завтрака: запеканка из творога со сгущёнкой, какао с молоком и сахаром, кекс столичный;
- 2) рекомендуемая энергетическая ценность второго завтрака — 558 ккал, в предложенном меню 749,5 ккал, что составляет 134 % нормы второго завтрака;
- 3) симпатический отдел вегетативной нервной системы.

МЕРЫ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В 2021/2022 УЧЕБНОМ ГОДУ НА ВСЕРОССИЙСКОМ УРОВНЕ



• **ВЕБИНАРЫ**

- **СКВОРЦОВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ, КАНДИДАТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ, РУКОВОДИТЕЛЬ ГОРОДСКОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ (ГЭП) «ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ» МОСКОВСКОГО ЦЕНТРА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, ЧЛЕН МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО БИОЛОГИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА**

РЕКОМЕНДАЦИИ

- ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ** (СПЕЦИФИКАЦИЮ, КОДИФИКАТОР, ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ КИМ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФГОС ООО НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ УСПЕШНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ГИА-9 ПО БИОЛОГИИ);
- ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА **ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИИ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ** ПО СРАВНЕНИЮ С ПРЕДЫДУЩИМ ГОДОМ;
- ПОЗНАКОМИТЬСЯ С **АНАЛИЗОМ ЗАТРУДНЕНИЙ**, ВОЗНИКАЮЩИХ У ВЫПУСКНИКОВ ПРИ ОСВОЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ (В РАМКАХ ГОРОДСКИХ СЕМИНАРОВ, РАБОТЕ ТВОРЧЕСКИХ ГРУПП УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ, ВЕБИНАРОВ ГАУ ДПО СОИРО ПРИ РАССМОТРЕНИИ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК, ДОПУЩЕННЫХ ВЫПУСКНИКАМИ В ПЕРИОД ГИА; ВЫБОРЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ В ОБУЧЕНИИ, СПОСОБСТВУЮЩИХ УСПЕШНОЙ СДАЧЕ ГИА; ОБМЕНЕ ОПЫТОМ МЕЖДУ УЧИТЕЛЯМИ, РАБОТАЮЩИМИ В 9 КЛАССАХ);
- **ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАТЬ УЧЕБНУЮ ЛИТЕРАТУРУ**, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ УЧЕБНИК, РЕКОМЕНДОВАННЫЙ МИНИСТЕРСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ;
- ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО ПЕРИОДА ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ОДНОГО **УМК** (В РАМКАХ ПРАВОВОГО СТАТУСА, ЗАКОН «ОБ ОБРАЗОВАНИИ», ПЕДАГОГ ИМЕЕТ ПРАВО ВЫБИРАТЬ ЛЮБЫЕ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ УЧЕБНИКИ);
- **ПОДОЙТИ ОТВЕТСТВЕННО К ОТБОРУ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПОСОБИЙ И МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК** ДЛЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ;

РЕКОМЕНДАЦИИ

- **ОСУЩЕСТВИТЬ ОТБОР СОДЕРЖАНИЯ В НАЧАЛЕ V КЛАССА, ЧТОБЫ МАКСИМАЛЬНО ЗАЛОЖИТЬ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ОТРАБОТКУ ТРЕБОВАНИЙ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ, СФОРМУЛИРОВАННЫХ ВО ФГОС ООО;**
- **ДОБАВИТЬ В КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛ С УКАЗАНИЕМ ТЕМ, ТРЕБУЮЩИХ ПОВТОРЕНИЯ;**
- **ОРГАНИЗОВАТЬ СИСТЕМНОЕ ПОВТОРЕНИЕ ЧЕТЫРЕХГОДИЧНОГО КУРСА БИОЛОГИИ В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ С ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ IX КЛАССА, ТАК КАК ИМЕННО В ЭТО ВРЕМЯ УЧАЩИЕСЯ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ С ВЫБОРОМ ПРЕДМЕТОВ, ПО КОТОРЫМ ПЛАНИРУЮТ СДАВАТЬ ЭКЗАМЕНЫ;**
- **В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧИСЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ, ВЫБРАВШИХ ЭКЗАМЕН ПО БИОЛОГИИ, ПОВТОРЕНИЕ ОРГАНИЗОВАТЬ НА УРОКЕ (НАПРИМЕР, КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ УРОКА ИЛИ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УРОКАХ ОБОБЩЕНИЯ), ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ, АКТИВНО ИСПОЛЬЗУЯ ВОЗМОЖНОСТИ КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ЧАСОВ, ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ**

РЕКОМЕНДАЦИИ

- **ФОРМИРОВАТЬ СОБСТВЕННЫЙ БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ВЫСТРОИТЬ ДЛЯ КАЖДОГО УЧЕНИКА В КЛАССЕ ИНДИВИДУАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ТРАЕКТОРИЮ ПОДГОТОВКИ К ВЫПУСКНОМУ ЭКЗАМЕНУ;
- **ПОЗНАКОМИТЬ ВЫПУСКНИКОВ С КРИТЕРИЯМИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ**, НАУЧИТЬ В ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ГОДА РАБОТАТЬ В ФОРМАТЕ ГИА-9, **ПОЗНАКОМИТЬ С ПРОЦЕДУРОЙ ЭКЗАМЕНА**;
- **ОБГОВОРИТЬ С КАЖДЫМ ШКОЛЬНИКОМ ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ**, ДАТЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ, СПОСОБЫ ОЦЕНКИ УСПЕШНОСТИ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, Т.Е. СДЕЛАТЬ ТАК, ЧТОБЫ ПОДГОТОВКА ПРОВОДИЛАСЬ МАКСИМАЛЬНО ОСОЗНАННО;
- **ПРОВОДИТЬ ПРОБНЫЕ РЕПЕТИЦИОННЫЕ ЭКЗАМЕНЫ В ФОРМАТЕ ГИА-9** ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, КОТОРЫЕ ВЫБРАЛИ ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЯ, ОБСУЖДАТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НЕПОСРЕДСТВЕННО СО ШКОЛЬНИКАМИ ИХ РОДИТЕЛЯМИ;

РЕКОМЕНДАЦИИ

- **ПРОДОЛЖИТЬ ОТРАБОТКУ** у обучающихся **ТАКИХ УМЕНИЙ**, КАК ИЗВЛЕЧЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ В ТЕКСТЕ, ТАБЛИЦЕ, СХЕМАХ, ДИАГРАММАХ, ГРАФИКАХ, РИСУНКАХ; УМЕНИЯ ОБРАБАТЫВАТЬ, ОФОРМЛЯТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОТВЕТА В ОПРЕДЕЛЕННЫХ ТИПАХ ЗАДАНИЙ, Т.Е. УЧИТЬ ШКОЛЬНИКОВ ПРАВИЛЬНО ПИСЬМЕННО ИЗЛАГАТЬ СВОИ МЫСЛИ;

РЕКОМЕНДАЦИИ

- ПРЕДЛАГАТЬ ОБУЧАЮЩИМСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ЗАДАНИЯ ПО БИОЛОГИИ, **ИСПОЛЬЗУЯ РАЗЛИЧНЫЕ АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ЭТИХ ЗАДАНИЙ;**
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО, ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ **ЗАДАНИЯ, АНАЛОГИЧНЫЕ ТЕМ, КОТОРЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЕ ГИА 9 КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ; ЗАДАНИЯ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НЕ НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЗНАНИЙ, А НА СФОРМИРОВАННОСТЬ УМЕНИЙ ПРИМЕНЯТЬ ЭТИ ЗНАНИЯ НА ПРАКТИКЕ;**
- **ВКЛЮЧАТЬ ЗАДАНИЯ, ПРОВЕРЯЮЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ НАВЫКИ** ОБУЧАЮЩИХСЯ: ОВЛАДЕНИЕ МЕТОДАМИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ, ДОКАЗЫВАТЬ, СТРУКТУРИРОВАТЬ МАТЕРИАЛ, ОБЪЯСНЯТЬ, АНАЛИЗИРОВАТЬ, НАХОДИТЬ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ

РЕКОМЕНДАЦИИ

- **ПРОДОЛЖИТЬ РАБОТУ** ПО ОБУЧЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ **НАХОДИТЬ ИНФОРМАЦИЮ В РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ:** ТЕКСТЕ УЧЕБНИКА - ОСНОВНОМ ИСТОЧНИКЕ ЗНАНИЙ, БИОЛОГИЧЕСКИХ СЛОВАРЯХ, НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ, СЕТИ ИНТЕРНЕТ, СПРАВОЧНИКАХ, ПРЕОБРАЗОВЫВАТЬ ПОЛУЧЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛУЧЕННЫМ ЗАДАНИЕМ;
- **ИНФОРМИРОВАТЬ РОДИТЕЛЕЙ ОБ УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА-9 ПО БИОЛОГИИ, ПРОЦЕДУРЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА-9, ТРУДНОСТЯХ, ВОЗНИКАЮЩИХ У ВЫПУСКНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГИА-9, ПУТЯХ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ**

РЕКОМЕНДАЦИИ

- **ПОДГОТОВИТЬ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СТЕНД ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ «ГИА-9 КЛАСС ПО БИОЛОГИИ»;**
- **ПРОДОЛЖИТЬ ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПРИЕМАМ САМОКОНТРОЛЯ, ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА НЕДОПУСТИМОСТЬ МЕХАНИЧЕСКОГО ЗАПОМИНАНИЯ И НА НЕОБХОДИМОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ВЫПУСКНИКОВ УУД;**
- **ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОВТОРЕНИЯ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА И ПОДГОТОВКЕ К**

ПОМОЩЬ В ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ ПО БИОЛОГИИ (ЗАКАЗ [HTTP://MY-SHOP.RU/](http://my-shop.ru/), [HTTP://WWW.LABIRINT.RU/](http://www.labyrinth.ru/))

В. В. Пасечник

к учебнику В. В. Пасечника

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

БИОЛОГИЯ
Бактерии, грибы, растения

Соответствие требованиям ФГОС

Подготовка к диагностике качества знаний

Контроль формирования УУД

Проверка предметных и метапредметных результатов



5

дрофа

ВЕРТИКАЛЬ

В. В. Пасечник

к учебнику В. В. Пасечника

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

БИОЛОГИЯ
Многообразие покрытосеменных растений

Соответствие требованиям ФГОС

Подготовка к диагностике качества знаний

Контроль формирования УУД

Проверка предметных и метапредметных результатов



6

дрофа

ВЕРТИКАЛЬ

В. В. Латюшин, Е. А. Ламехова

к учебнику
В. В. Латюшина, В. А. Шапкина



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

БИОЛОГИЯ

Животные

Соответствие
требованиям ФГОС

Подготовка
к диагностике
качества знаний

Контроль
формирования УУД

Проверка предметных
и метапредметных
результатов



7

дрофа



И. Б. Агафонова, И. Н. Беляев

к учебнику Д. В. Колесова,
Р. Д. Маша, И. Н. Беляева



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

БИОЛОГИЯ

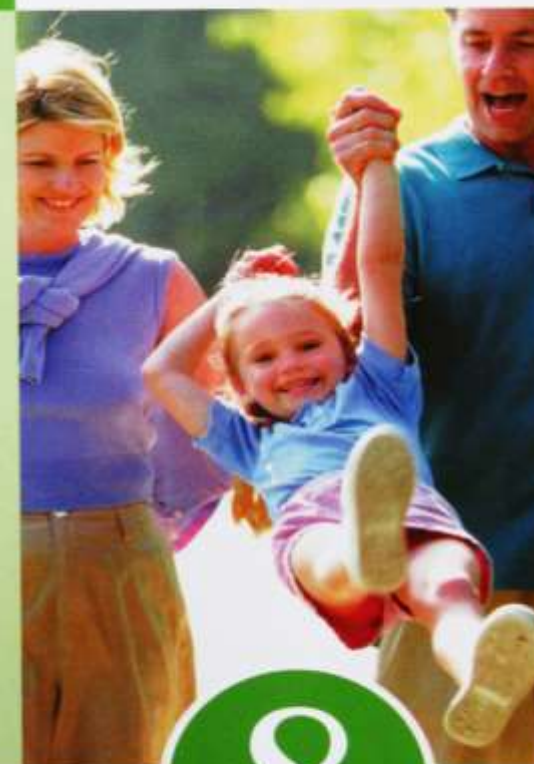
Человек

Соответствие
требованиям ФГОС

Подготовка
к диагностике
качества знаний

Контроль
формирования УУД

Проверка предметных
и метапредметных
результатов



8

дрофа



В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Соответствие требованиям ФГОС

Подготовка к диагностике качества знаний

Контроль формирования УУД

Проверка предметных и метапредметных результатов

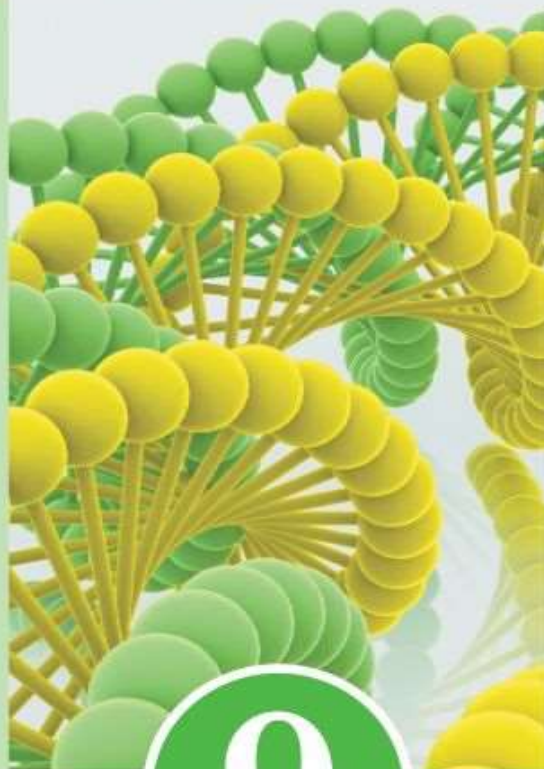
ДРОФА

к учебнику В. В. Пасечника,
А. А. Каменского, Е. А. Криксунова,
Г. Г. Швецова



БИОЛОГИЯ

Введение
в общую биологию



9

РЕПЕТИТОР ПО БИОЛОГИИ



БЕЗ РЕПЕТИТОРА

Т. А. Шустанова



**ГОТОВИМСЯ
К ЕГЭ И ОГЭ**
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ
В МЕДИЦИНСКИЕ
УЧЕБНЫЕ
ЗАВЕДЕНИЯ

ЕНИКС

ГИА ПОДГОТОВКА 15 ДНЕЙ ЗА ДНЕМ ВПЕРВЫЕ!

44
ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
ВАРИАНТА

П. М. Скворцов

БИОЛОГИЯ
ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА

ВСЕ ТЕМЫ КУРСА

5-6
КЛАССЫ

ГИА ПОДГОТОВКА 15 ДНЕЙ ЗА ДНЕМ ВПЕРВЫЕ!

44
ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
ВАРИАНТА

П. М. Скворцов

БИОЛОГИЯ
ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА

ВСЕ ТЕМЫ КУРСА

6
КЛАСС

ГИА ПОДГОТОВКА 15 ДНЕЙ ЗА ДНЕМ ВПЕРВЫЕ!

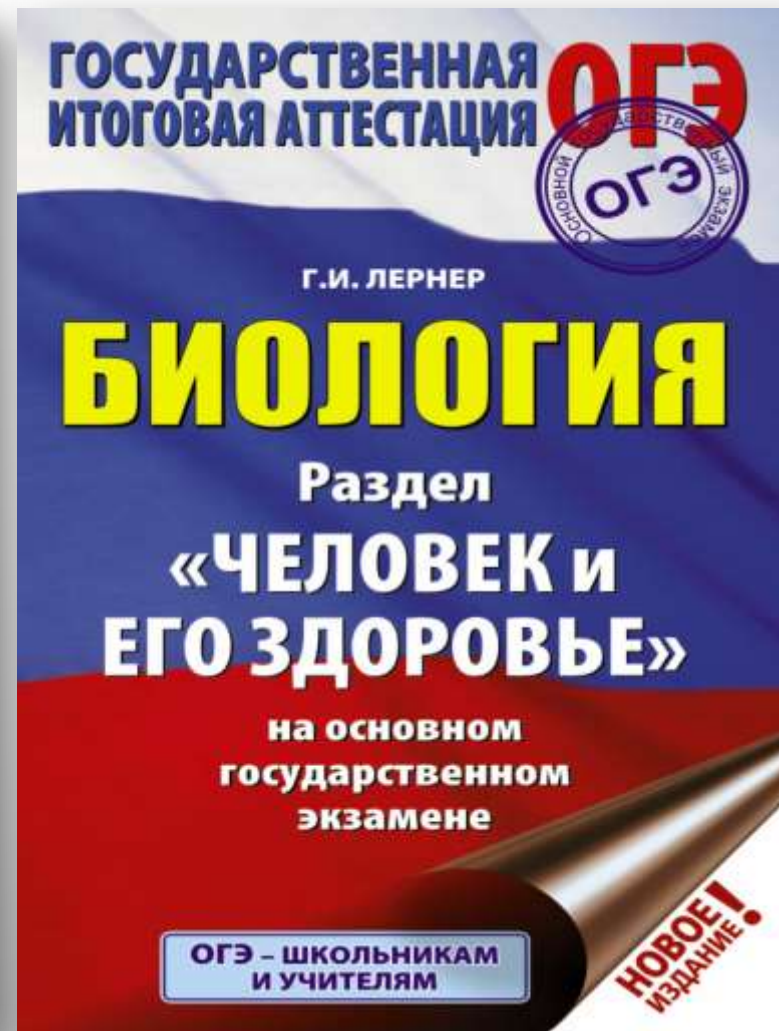
60
ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
ВАРИАНТОВ

П. Г. Прилепина

БИОЛОГИЯ
ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА

ВСЕ ТЕМЫ КУРСА

7
КЛАСС



РАЗНО-
УРОВНЕВЫЕ
ЗАДАНИЯ

Р. А. Петросова

5-6
классы

БИОЛОГИЯ.
РАСТЕНИЯ, БАКТЕРИИ, ГРИБЫ
ТРЕНИРОВОЧНЫЕ
И КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

УЧЕБНАЯ
ЛИТЕРАТУРА

П

ЗАДАНИЯ
ПОВЫ-
ШЕННОГО
УРОВНЯ

Б

ЗАДАНИЯ
БАЗОВОГО
УРОВНЯ

ФГОС
ОСНОВНЫЕ
ТРЕБОВАНИЯ
К ОБРАЗОВАНИЮ

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

О. А. Красовская

Тетрадь
контрольных
тестовых работ

ученик _____ класса

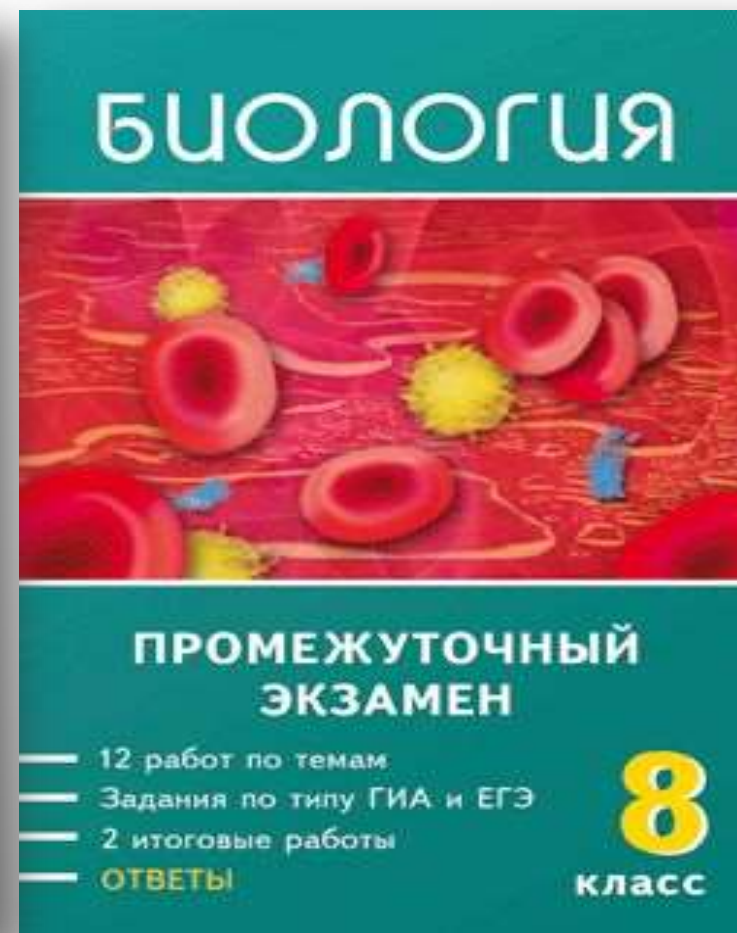
7 класс
БИО
ЛОГИЯ
ЖИВОТНЫЕ

МОНИТОРИНГ
ПРЕДМЕТНЫХ
ДОСТИЖЕНИЙ



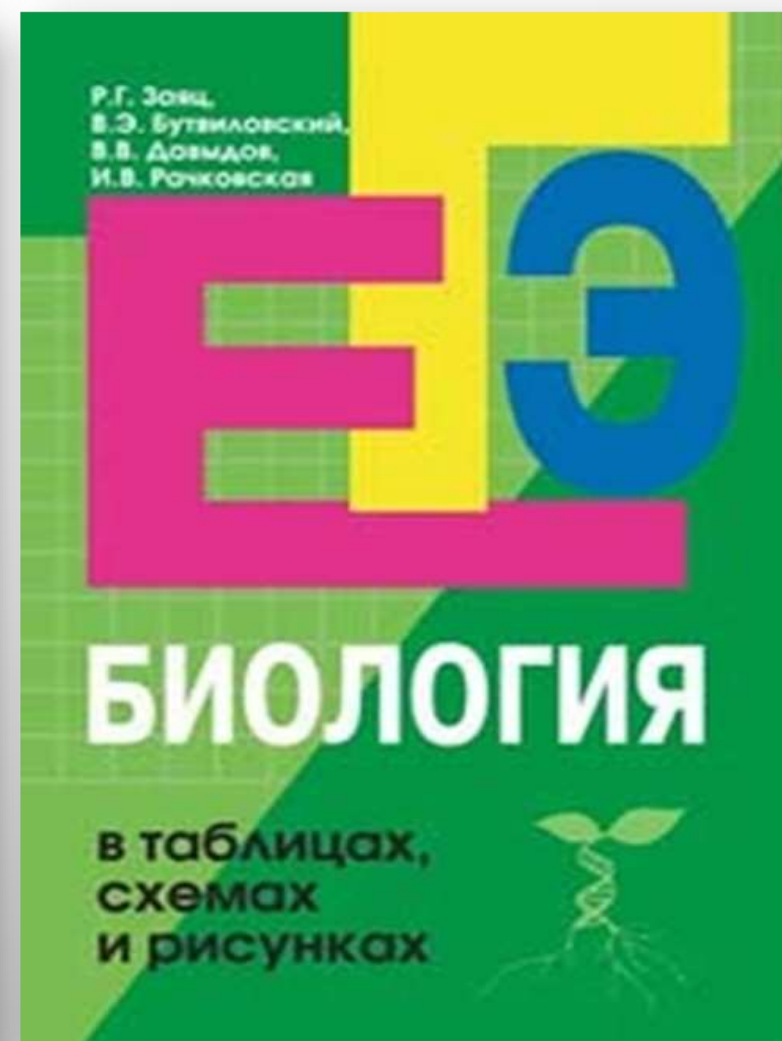












С.И. Колесников

ЕГЭ и ОГЭ БИОЛОГИЯ

Раздел
«ЭКОЛОГИЯ»

- ЗАДАНИЯ В ФОРМАТЕ ОГЭ И ЕГЭ
- ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
- ОТВЕТЫ И КОММЕНТАРИИ



ЛЕГИОН

А.А. Кириленко

ЕГЭ и ОГЭ БИОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ
«ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО
МИРА»

- 450 ЗАДАНИЙ В ФОРМАТЕ ЕГЭ И ОГЭ
- ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
- ОТВЕТЫ И КОММЕНТАРИИ



ЛЕГИОН

А.А. Кириленко

ЕГЭ и ОГЭ БИОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ «ЖИВОТНЫЕ»

- 500 ЗАДАНИЙ В ФОРМАТЕ ЕГЭ И ОГЭ
- ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ
И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
- ОТВЕТЫ КО ВСЕМ ЗАДАНИЯМ



ЛЕГИОН



