

**ОПИСАНИЕ**  
**единой контрольной работы по биологии**  
**для обучающихся по образовательным программам**  
**среднего профессионального образования**  
**государственных образовательных организаций города Москвы**  
**(рабочая программа – 36 часов)**

**Демонстрационный вариант**  
**единой контрольной работы по биологии**  
**для обучающихся по образовательным программам**  
**среднего профессионального образования**  
**государственных образовательных организаций города Москвы**  
**(рабочая программа – 36 часов)**

**1. Назначение контрольной работы**

Единая контрольная работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по биологии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Дата проведения – апрель 2026 года.

**2. Условия проведения контрольной работы**

Единая контрольная работа проводится в бланковой форме.

Время выполнения контрольной работы – 45 минут.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

**3. Тема контрольной работы**

Биология как наука. Живые системы и их организация. Химический состав и строение клетки. Жизнедеятельность клетки. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Наследственность и изменчивость организмов. Селекция организмов. Основы биотехнологии. Эволюционная биология.

**4. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Верное выполнение каждого из заданий 3, 7 и 9 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Верное выполнение каждого из заданий 1, 2, 4–6, 8, 10–15 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно и оценивается максимальным баллом, если ответ обучающегося полностью совпадает с эталоном; оценивается 1 баллом, если допущена одна ошибка; в остальных случаях – 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 27 баллов.

В приложении приведён демонстрационный вариант контрольной работы.

В демонстрационном варианте представлены примерные типы и форматы заданий контрольной работы, не исчерпывающие всего многообразия типов и форматов заданий в отдельных вариантах контрольной работы.

*Выполняя задания, либо обведите номер правильного ответа, либо запишите ответ в указанном месте. Затем перенесите выбранный номер или записанный ответ в бланк ответов справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишете в отдельной клеточке по образцу, указанному в бланке. Между символами не ставьте запятые и пробелы.*

1

Установите соответствие между характеристиками и формами жизни, представленными на рисунках 1 и 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



1



2

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**ФОРМЫ ЖИЗНИ**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| <p>А) растут путём увеличения размеров клетки и деления</p> <p>Б) делятся на два типа: прокариотические и эукариотические</p> <p>В) для размножения внедряются внутрь живой клетки</p> <p>Г) энергию получают только от клетки-хозяина</p> <p>Д) имеют собственный обмен веществ</p> <p>Е) состоят лишь из нуклеиновых кислот (ДНК или РНК)</p> | <p>1) 1</p> <p>2) 2</p> |
|---|-------------------------|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

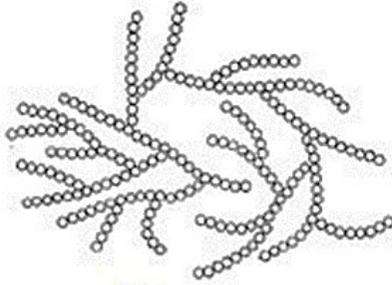
Ответ:

*В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.*

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

2 Выберите **три** верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из приведённых понятий относятся к изображённой на рисунке структуре полимера, состоящего из молекул глюкозы?



- 1) полисахарид
- 2) белок
- 3) гликоген
- 4) аминокислота
- 5) крахмал
- 6) глобула

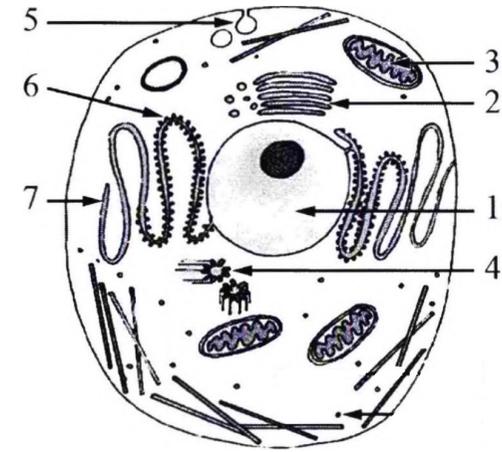
Запишите в таблицу выбранные цифры, под которыми указаны верные ответы, в порядке возрастания.

Ответ: 

--	--	--

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

Рассмотрите рисунок и выполните задания 3 и 4.



3 Какой цифрой на рисунке обозначена гладкая эндоплазматическая сеть (ЭПС)?

Ответ:

4 Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке цифрами 1 и 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ
А) хранит наследственную информацию	1) 1 2) 2
Б) формирует лизосомы	
В) регулирует процесс биосинтеза белков	
Г) не является органоидом клетки	
Д) накопление, транспорт и химическая модификация веществ	
Е) регулирует все процессы жизни	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

5 Пронализируйте таблицу «Энергетический обмен». Заполните ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.

Этап обмена	Процесс	Результат накопления энергии
_____ (А)	расщепление крахмала до глюкозы	0 молекул АТФ (вся рассеивается в виде тепла)
гликолиз	_____ (Б)	2 молекулы АТФ
аэробный	транспорт электронов по кристам	_____ (В)

Список элементов:

- 1) подготовительный этап
- 2) пресинтетический этап
- 3) анаэробный этап
- 4) расщепление глюкозы
- 5) синтез глюкозы
- 6) фиксация углерода
- 7) более 30 молекул АТФ
- 8) молекулы АТФ

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ:

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

6 Какое размножение относится к половому? Выберите два верных ответа.

- 1) икротетание у лягушек
- 2) деление корневища ландыша
- 3) спорообразование папоротников
- 4) почкование дрожжей
- 5) слияние гамет сосны

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ: 

--	--

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ, не разделяя их запятыми.

7 Сколько хромосом имеет половая клетка голубя, если известно, что его зигота содержит 80 хромосом?

В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Установите соответствие между примерами и типами изменчивости: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРИМЕРЫ**

**ТИПЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ**

- |   |   |
|---|---|
| <p>А) при недостатке содержания кальция в рационе кур-несушек их яйца имеют тонкую скорлупу</p> <p>Б) в потомстве одной пары серых голубей появился потомок с белой окраской</p> <p>В) белокочанная капуста при выращивании в жарких странах не образует кочана</p> <p>Г) у пары коз с нормальной длиной конечностей родился один козлёнок с короткими ногами</p> <p>Д) породы лошадей, завезённые в горные районы, где пища недостаточно питательна, становятся низкорослыми</p> | <p>1) наследственная</p> <p>2) ненаследственная</p> |
|---|---|

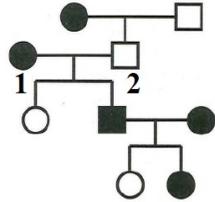
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ:

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

9 По изображённой на рисунке родословной определите вероятность (в %) рождения ребёнка с признаком, обозначенным чёрным цветом, у родителей 1 и 2.  
 Ответ запишите в виде числа.



Условные обозначения:  
 ○ – женщина  
 □ – мужчина  
 □—○ – брак  
 □—□ / ○—○ – дети одного брака  
 ■ ● – проявление исследуемого признака

Ответ: \_\_\_\_\_%.  
 В бланк запишите только число.

10 Установите порядок этапов создания бактериального штамма, продуцирующего человеческий инсулин, с применением методов геной инженерии, начиная с получения фрагмента ДНК, содержащего ген инсулина.

- 1) Встраивание гена инсулина в кольцевые ДНК бактерии (плазмиды) с помощью ферментов – лигаз.
- 2) Внедрение модифицированных плазмид в бактериальные клетки.
- 3) Массовое культивирование бактерий, синтезирующих инсулин.
- 4) Выделение гена инсулина из человеческих клеток.
- 5) Использование полученных бактериальных культур для промышленного производства инсулина.

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

Ответ: 

--	--	--	--	--

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

11 Установите соответствие между характеристиками отбора и его формами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТБОРА**

**ФОРМЫ**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| А) осуществляется под действием факторов среды<br>Б) выделяют две разновидности: и целенаправленный<br>В) приводит к возникновению новых видов<br>Г) присутствует с самого начала существования жизни на Земле<br>Д) осуществляется сохранение особей с вредными для них признаками<br>Е) осуществляется сохранение особей, обладающих признаками, полезными для человека | 1) искусственный<br>2) естественный |
|---|-------------------------------------|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>

Ответ: \_\_\_\_\_  
 В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

12 Какие из перечисленных примеров относятся к палеонтологическим доказательствам эволюции? Выберите **три** верных ответа.

- 1) остаток третьего века у человека
- 2) отпечатки растений на пластах каменного угля
- 3) окаменевшие остатки деревьев
- 4) рождение людей с густым волосяным покровом на теле
- 5) копчик в скелете человека
- 6) филогенетический ряд лошади

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ: 

--	--	--

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

13

Рассмотрите иллюстрацию эволюционного фактора. Заполните ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.



Эволюционный фактор	Характеристика	Пример
_____ (А)	_____ (Б)	_____ (В)

Список элементов:

- 1) дрейф генов
- 2) естественный отбор
- 3) поток генов
- 4) изменения частоты встречаемости генов, повышающие выживаемость особей популяции
- 5) случайная перемена распространённости генов в популяции
- 6) увеличение доли тёмных бабочек в загрязнённых промышленных районах
- 7) появление раннецветущей и позднецветущей рас погремков
- 8) определённое строение цветка у растений, посещаемых птицами колибри

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ:

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

14

Установите соответствие между характеристиками перловицы обыкновенной и критериями вида, к которым эти характеристики относятся: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) створки раковины на спинной стороне образуют замок
- Б) по бокам рта расположены две пары ротовых пластин
- В) перловица предпочитает озёра и реки с медленным течением
- Г) к переднему концу её раковина расширяется, к заднему – сужается
- Д) перловица питается микроскопическими животными и растениями, а также мельчайшими органическими остатками
- Е) личинка прикрепляется к проплывающей рыбе и паразитирует под её кожей

**КРИТЕРИИ ВИДА**

- 1) морфологический
- 2) экологический

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ:

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

15

Что характерно для биологического регресса? Выберите **три** верных ответа.

- 1) многообразие видов
- 2) разнообразные экологические адаптации
- 3) сужение ареалов видов
- 4) сокращение численности особей видов
- 5) ослабление мутационного процесса
- 6) сокращение количества популяций

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:

*В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.*

***Не забудьте перенести ответы на задания 1–15 в бланк ответов!***

## ОТВЕТЫ

№ задания	Ответ	Макс. балл
1	112212	2
2	135	2
3	7	1
4	121121	2
5	147	2
6	15	2
7	40	1
8	21212	2
9	50	1
10	41235	2
11	212211	2
12	236	2
13	246	2
14	112122	2
15	346	2