

ОПИСАНИЕ

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 – январь 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.

4. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1, 3, 7, 11, 12, 14 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Верное выполнение каждого из заданий 2, 4–6, 8–10, 13, 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 – 24 балла.

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.

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 МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

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

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 пишите в отдельной клеточке по образцу, указанному в бланке. Между символами не ставьте запятые и пробелы.

1

Рассмотрите таблицу «Биология – комплексная наука» и заполните пустую ячейку, выбрав соответствующий термин.

Разделы биологии	Объекты изучения
цитология	клетка листа берёзы
?	зародыши животных

Какой термин следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) ботаника
- 2) селекция
- 3) эмбриология
- 4) систематика

Ответ:

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 МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

2 Проанализируйте график «Влияние мутации CD24 на изменение мышечной массы у крыс».



Выберите **два** утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа полученных результатов.

- 1) Новорождённые крысята-мутанты имеют бóльшую массу мышц, чем обычные крысята.
- 2) Мутации стимулируют усиленный рост мускулатуры у крыс.
- 3) У всех крыс мышцы развиваются с возрастом вне зависимости от мутаций.
- 4) Крысы-мутанты достигают зрелости раньше обычных особей.
- 5) Продолжительность жизни крыс составляет около 12 недель, независимо от генетических изменений.

Ответ: ☐ ☐

3 Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Признаки живых систем	Иллюстрация признака
рост и развитие	
?	

Ответ: _____.

4 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

- А) использует другой организм как среду обитания 1) 1
2) 2
- Б) нет собственных рибосом
- В) не обладает собственным обменом веществ
- Г) может получать питание самостоятельно либо извне
- Д) ДНК или РНК окружены оболочкой из белка
- Е) размножается делением надвое

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д	Е
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

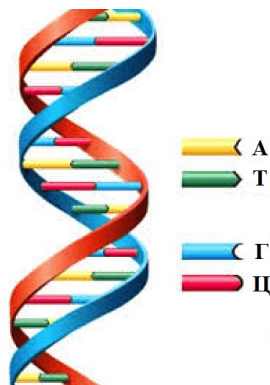
- 5 Установите соответствие между характеристиками и химическими элементами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ
А) способствует возникновению нервного импульса	1) фосфор
Б) участвует в переносе кислорода	2) натрий
В) входит в состав ДНК и РНК	3) железо
Г) входит в состав твёрдого межклеточного вещества костной ткани	
Д) входит в состав липидов мембраны	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д
Ответ:					

- 6 Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие из приведённых понятий относят к изображённой на рисунке структуре?

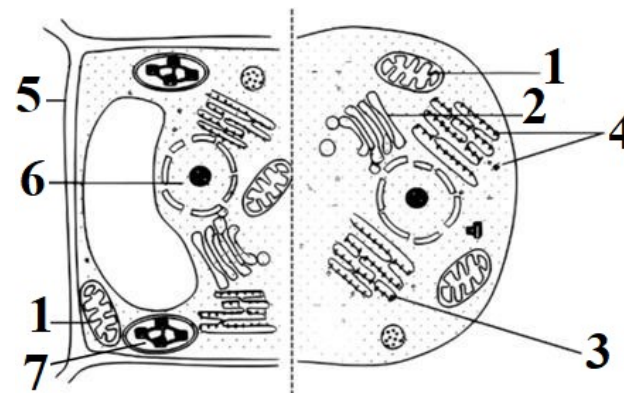


- 1) комплементарность
- 2) аминокислоты
- 3) нуклеотиды
- 4) генетический код
- 5) пептидные связи
- 6) белки

Ответ:

--	--	--

Рассмотрите рисунок и выполните задания 7 и 8.



- 7 Какой цифрой на рисунке обозначена структура клетки, содержащая диплоидный набор хромосом?

Ответ:

--

- 8 Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ
А) обеспечивает выработку значительного объёма энергии (АТФ)	1) 1
Б) образует лизосомы	2) 2
В) продолжение оболочки ядра	3) 3
Г) для протекания процессов нуждается в присутствии кислорода	
Д) создаёт мелкие мешочки (секреторные пузырьки) для транспортировки веществ наружу	
Е) способна прикреплять структуры, производящие белки (рибосомы)	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д	Е
Ответ:						

9

Проанализируйте таблицу «Процессы обмена веществ». Заполните ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.

Процесс	Место протекания	Конечные продукты
(А)	митохондрии	CO ₂ , АТФ, НАДН
фотосинтез	(Б)	(В)

Список элементов:

- 1) органические вещества
- 2) минеральные вещества
- 3) углекислый газ
- 4) дыхание
- 5) газообмен
- 6) брожение
- 7) хлоропласты
- 8) рибосомы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В
Ответ:			

10

Установите соответствие между процессами и способами размножения организмов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ

СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

- | | |
|---|-------------|
| А) яйцерицы откладывают яйца | 1) половое |
| Б) плесневый гриб образует споры | 2) бесполое |
| В) пырей размножается подземными побегами | |
| Г) дафнии размножаются без оплодотворения | |
| Д) эвглена делится на две части | |
| Е) вишня размножается семенами | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

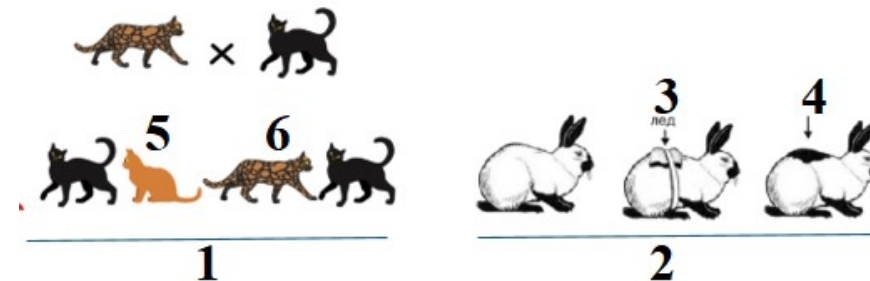
	А	Б	В	Г	Д	Е
Ответ:						

11

Сколько хромосом имеет соматическая клетка диплоидного животного, если гаметы содержат 38 хромосом? В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: _____.

Рассмотрите рисунки и выполните задания 12 и 13.



12

Какой цифрой на рисунке обозначен признак, возникший в результате непосредственного воздействия фактора окружающей среды?

Ответ:

13

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

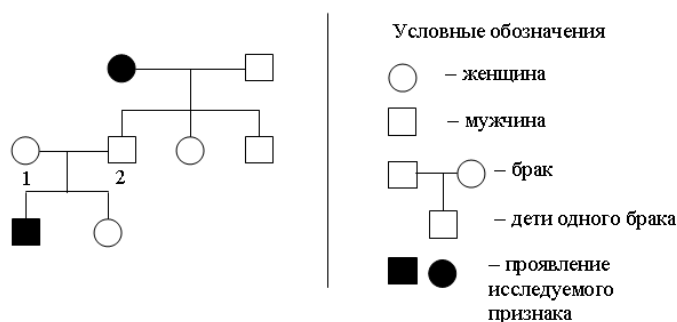
- | | |
|---|------|
| А) передаётся от родителей к детям | 1) 1 |
| Б) имеет массовый характер | 2) 2 |
| В) не связана с изменением генов и хромосом | |
| Г) возникает из-за мутаций или перекombинации генов | |
| Д) изменяется в определённых границах | |
| Е) появляется при перекрёстном обмене генов или участков хромосом | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д	Е
Ответ:						

14

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.



Ответ: _____ %.

15

Установите последовательность этапов получения штамма бактерий, несущих ген животного, с использованием методов генной инженерии.

- 1) встраивание выделенного фрагмента ДНК в плазмиду
- 2) образование множества копий бактерий с нужным геном
- 3) введение гибридной плазмиды в бактерию
- 4) выделение нужного фрагмента ДНК из клетки животного
- 5) отбор животного, содержащего необходимый аллель

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

Ответ:

--	--	--	--	--

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

ОТВЕТЫ

№ задания	Ответ	Макс. балл
1	3	1
2	23	2
3	изменчивость	1
4	111212	2
5	23111	2
6	134	2
7	6	1
8	123123	2
9	471	2
10	122121	2
11	76	1
12	4	1
13	122121	2
14	25	1
15	54132	2