

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету биология  
для 10 класса, профильный уровень, за 2023-2024 уч. год.**

Промежуточная аттестация по биологии в 10 классе проводится в соответствии с:

- ООП СОО МБОУ СОШ№6;
- Календарным учебным графиком МБОУ СОШ№6;
- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ СОШ№6, утвержденным приказом от 30.08.2019. № 177

### **Спецификация**

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проведения процедуры промежуточной аттестации обучающихся по курсу биологии 10 класса углубленного уровня в формате ЕГЭ.

Данная оценочная процедура имеет целью обеспечить контроль уровня овладения знаниями, умениями и навыками за курс биологии 10 класса углубленный уровень.

Характер заданий для проверки доступен для обучающихся и построен на пройденном и отработанном материале. Предлагаемые задания обеспечивают необходимый уровень обратной связи для преподавателя, а также необходимый уровень мотивации дальнейшего изучения биологии на углубленном уровне.

### **Структура работы**

Данная оценочная процедура состоит из 10 заданий, которые проверяют весь комплекс знаний и умений, полученный обучающимися при изучении курса биологии 10 класса на профильном уровне.

Задания контрольной работы – это решение биологических задач, множественный выбор, работу с таблицей, выводы по результатам эксперимента,

Задания второй части требуют развернутого ответа.

Практически все задания носят метапредметный характер.

Контрольная работа состоит из 5 заданий базового уровня, 1 задания повышенного уровня и 3 заданий – высокого уровня сложности.

№ задания	Элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности
1	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого.	Работа с таблицей	Б
2	Предсказание результатов эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов.	Множественный выбор	Б
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки.	Решение биологических расчётных задач	Б
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.	Решение биологической задачи	Б
5	Анализ рисунка или схемы по теме «Клетка как биологическая система».	Задание с рисунком	Б
6	Применение биологических знаний в практических ситуациях.	Анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	П
7	Применение биологических знаний в практических ситуациях.	Анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	В
8	Задание с изображением биологического объекта.	Развернутый ответ	В
9	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.	Развернутый ответ	В
10	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	Развернутый ответ	В

На выполнение работы по биологии отводится **40 минут**.

Общее количество баллов **38 баллов**.

### Критерии оценивания

«5» 86% - 100% (34--38 баллов)

«4» 66 - 85% (27-33 баллов)

«3» 51%-65%(19-26 баллов)

«2» менее 51 % от 18 баллов и менее.

### Демоверсия

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации	Пример
Биогеоценотический	Пищевые цепи
.....	Проведение нервного импульса

2. Экспериментатор добавил в воду с аквариумным растением элодея 1 г гидрокарбоната натрия (пищевой соды). Схема эксперимента показана на рисунке. Как изменится за единицу времени объем выделяемого растением кислорода и масса усвоенного углекислого газа?



Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

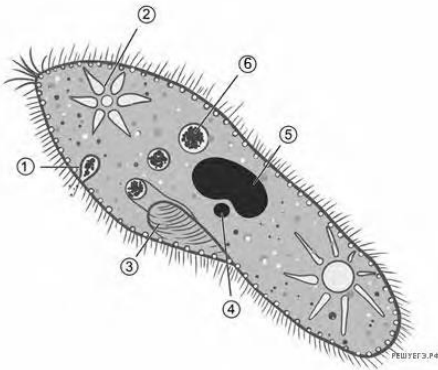
Объем кислорода	Масса углекислого газа

3. Общая масса молекул ДНК в одном ядре спермиев пыльцевого зерна кукурузы составляет 6 пг (1 пикограмм (пг) = 10<sup>-12</sup> г). Какова будет масса ДНК в клетке

семязачатка кукурузы перед началом мейоза? В ответе запишите количество пикограмм ДНК

4. Правило единообразия первого поколения проявится, если генотип одного из родителей —  $aabb$ , а другого —

5. Каким номером на рисунке обозначен органоид, в котором меняется кислотность? Рассмотрите рисунок и выполните задания.

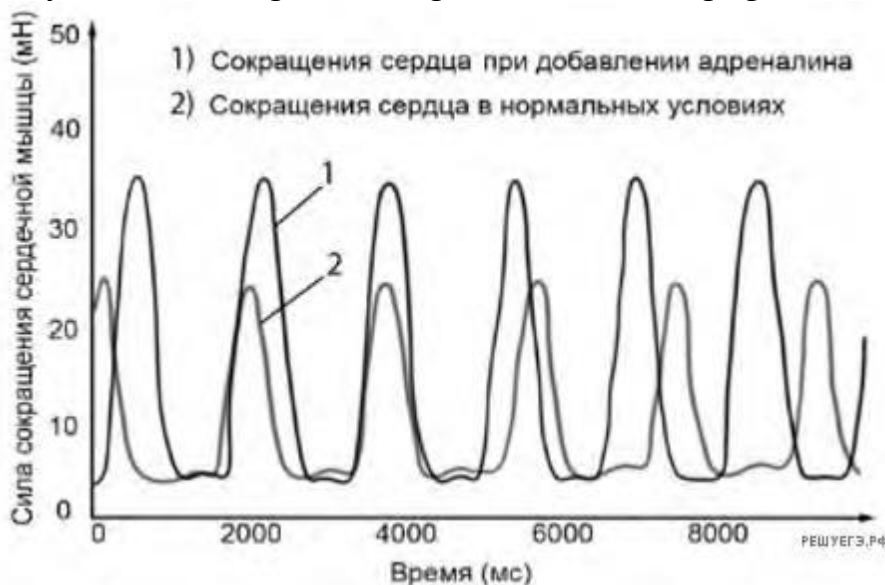


6. Какую нулевую гипотезу\* смог сформулировать исследователь перед постановкой эксперимента? Какой параметр был задан экспериментатором (независимая переменная), какой параметр менялся в зависимости от заданного (зависимая переменная)? Объясните, почему в эксперименте сердце помещалось в физиологический раствор?

\*Нулевая гипотеза — принимаемое по умолчанию предположение, что не существует связи между двумя наблюдаемыми событиями, феноменами.

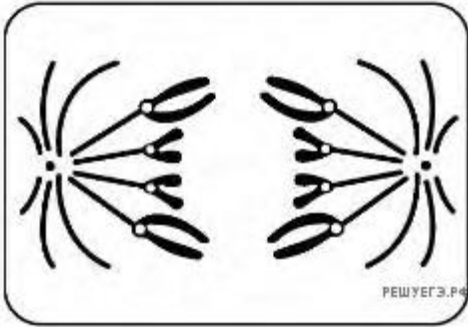
Экспериментатор решил изучить работу сердца амфибии. Для этого он выделил сердце травяной лягушки, поместил его в физиологический раствор и измерил нормальную силу его сокращения. Затем он добавил в раствор адреналин и измерил силу сокращения ещё раз.

Результаты эксперимента представлены на графике.



7. Действию какого отдела вегетативной нервной системы аналогично действие адреналина? Как действует адреналин на организм? Укажите три функции.

8. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



9. Соматические клетки дрозофилы содержат 8 хромосом. Как изменится число хромосом и молекул ДНК в ядре при гаметогенезе перед началом деления и в конце телофазы мейоза I?

Объясните результаты в каждом случае.

10. Среди признаков, связанных с X-хромосомой, можно указать на ген, который вызывает недостаточность органического фосфора в крови. В результате при наличии этого гена часто развивается рахит, устойчивый к лечению обычными дозами витамина D. В браках девяти больных женщин со здоровыми мужчинами среди детей была половина больных девочек и половина больных мальчиков. Определите генотипы родителей, характер наследования и причину такого расщепления признака по генотипам.