

**ОТВЕТЫ**  
**на задания муниципального этапа ВСОШ по биологии**  
**2024/25 уч. год**  
**11 класс**

**Максимальное количество баллов - 85**

**Часть I. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 30 [по 1 баллу за ответ].**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1-10</b>	г	в	в	г	г	в	б	в	в	г
<b>11-20</b>	б	а	б	б	б	б	в	б	в	а
<b>21-30</b>	г	в	б	а	б	а	г	б	б	в

**Часть II. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 [по 2,5 балла за полностью правильный ответ одного вопроса (по 0,5 балла за попадание в нужную ячейку каждого вопроса)].**

№	1		2		3		4		5	
	да	нет								
<b>а</b>	X		X			X	X		X	
<b>б</b>		X	X			X		X	X	
<b>в</b>	X			X	X		X			X
<b>г</b>	X		X		X			X		X
<b>д</b>	X			X	X		X		X	

№	6		7		8		9		10	
	да	нет								
<b>а</b>	X		X			X		X		X
<b>б</b>		X		X	X		X			X
<b>в</b>	X		X		X		X		X	
<b>г</b>		X	X			X		X		X
<b>д</b>		X		X	X			X	X	

**Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.**

**ЗАДАНИЕ 1. [max. 5 баллов за задание]**

На рисунке представлена схема роста новых цепей ДНК в области репликативной вилки. К пронумерованным компонентам (1-5) подберите буквенные названия (А-Д). (по 1 баллу за каждую верную позицию).

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждое правильно подобранное соответствие (только по одной букве, если добавлен дополнительный символ, то ответ неверный и балл не ставится, т.е. равен 0).

Пронумерованный компонент	1	2	3	4	5
Название элемента-участника репликации ДНК	Б	Г	Д	В	А

**ЗАДАНИЕ 2. [max. 6 баллов за задание]**

Известно, что в биосинтезе белка принимают участие рибосомы эндоплазматического ретикулума (ЭР), рибосомы цитоплазмы и рибосомы митохондрий. Соотнесите указанные ниже белки (1-12) с местом их синтеза (А-В). (по 0,5 балла за каждую верную позицию).

**Критерии оценивания:** по 0,5 балла за каждое правильно подобранное соответствие (только по одной букве, если добавлен дополнительный символ, то ответ неверный и балл не ставится, т.е. равен 0).

Белок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Место синтеза	А	А	А	Б	Б	А	А	Б	А	Б	Б	Б

**ЗАДАНИЕ 3. [max. 5 баллов за задание]**

Установите соответствие между формой взаимоотношения организмов (1-5) и примером (А-Д). (по 1 баллу за каждую верную позицию).

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждое правильно подобранное соответствие (только по одной букве, если добавлен дополнительный символ, то ответ неверный и балл не ставится, т.е. равен 0).

Форма взаимоотношения	1	2	3	4	5
Пример	А	Д	Г	В	Б

**ЗАДАНИЕ 4. [max. 8 баллов за задание]**

Найдите соответствие между характеристиками электрокардиограммы (1-8) и описываемыми ими процессами (А-З). (по 1 баллу за каждую верную позицию).

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждое правильно подобранное соответствие (только по одной букве, если добавлен дополнительный символ, то ответ неверный и балл не ставится, т.е. равен 0).

Характеристики электрокардиограммы	1	2	3	4	5	6	7	8
Процессы в структурах сердца	Г	Д	Ж	З	В	А	Б	Е

**ЗАДАНИЕ 5. [max. 6 баллов].**

В идеальной популяции млекопитающих рецессивный аллель «а» X-сцепленного гена встречается с частотой 60%.

Вычислите частоту альтернативного аллеля в популяции. Самки и самцы по численности не различаются. Вычислите частоты генотипов самок и самцов от ОБЩЕГО размера популяции.

Результаты расчетов внесите в таблицу, используя обозначения частот (А-И) (по 1 баллу за каждую правильно заполненную ячейку):

Частота аллеля $X^A$	И				
Частота аллеля $X^a$	60%				
Генотип	♀ $X^A X^A$	♀ $X^A X^a$	♀ $X^a X^a$	♂ $X^A Y$	♂ $X^a Y$
Доля	А	Е	Г	Д	Ж

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждую правильно заполненную ячейку (только по одной букве, если добавлен дополнительный символ, то ответ неверный и балл не ставится, т.е. равен 0).