

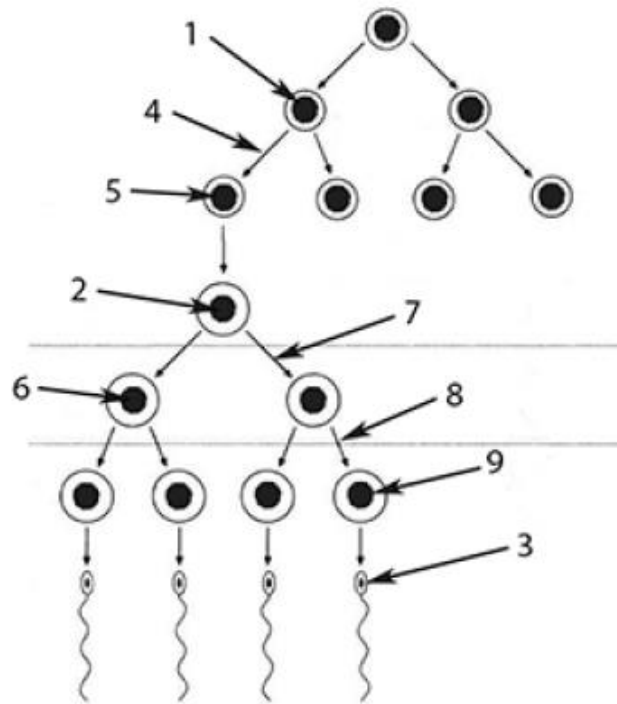
Демонстрация годовой промежуточной аттестация по БИОЛОГИИ  
10 класс

Часть I

**Ответом к заданиям 1–10 является последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите в поля ответов в тексте работы.**

- |    |  |
|----|--|
| 1. | В соматической клетке растения гороха 14 хромосом. Сколько хромосом имеет клетка зародыша семени гороха? В ответе запишите только число хромосом.<br>Ответ: _____.                                   |
| 2. | Укажите вероятность (в %) появления красных цветков у растения ночная красавица при скрещивании двух гетерозиготных растений с розовыми цветками. В ответе запишите только число.<br>Ответ: _____ %. |

3.



Каким номером на рисунке обозначено первое деление мейоза?

Ответ: \_\_\_\_\_.

4.

Установите соответствие между характеристиками и клетками, обозначенными цифрами на схеме выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

КЛЕТКИ

- |  |      |
|--|------|
| А) клетка в зоне размножения               | 1) 1 |
| Б) клетка, вступающая в мейоз              | 2) 2 |
| В) клетка делится митозом                  | 3) 3 |
| Г) сперматоцит первого порядка             |      |
| Д) подвижная половая клетка                |      |
| Е) в клетке происходит конъюгация хромосом |      |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных ниже признаков можно использовать для описания типичной клетки бактерий?

- 1) клетка имеет гликокаликс
- 2) клеточная стенка состоит из муреина
- 3) ДНК не связана со структурными белками
- 4) ДНК находится в ядре клетки
- 5) может содержать плазмиды
- 6) содержит митохондрии

Ответ:

--	--	--

6. Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наименьшей.

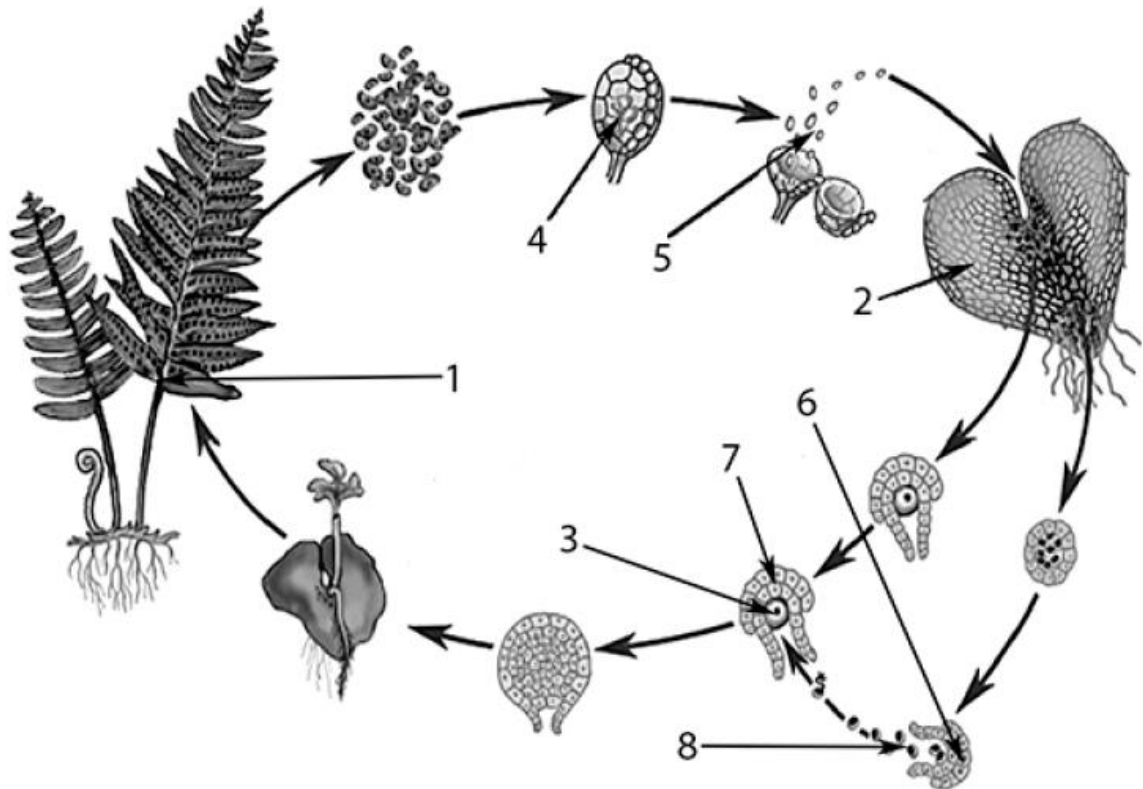
Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) рибосома
- 2) шероховатая ЭПС
- 3) молекула белка
- 4) аминокислота
- 5) клетка животного

Ответ:

--	--	--	--	--

7.



Каким номером на рисунке обозначены гаплоидные споры папоротника?

Ответ: \_\_\_\_\_.

8.

Установите соответствие между характеристиками и стадиями жизненного цикла папоротника, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПАПОРОТНИКА**

- А) многолетнее диплоидное растение
- Б) участвует в оплодотворении
- В) образует мужские и женские гаметы
- Г) на этом растении образуются споры
- Д) является гаметофитом в жизненном цикле
- Е) женская гамета

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

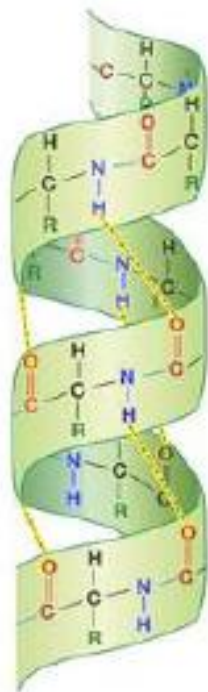
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

9.

Рассмотрите рисунок с изображением схемы химического вещества. Укажите название класса органических веществ, уровень организации полимерной молекулы и название мономеров, из которых состоит данная молекула. Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин из предложенного списка.



Класс органических веществ	Уровень организации	Мономеры
_____ (А)	_____ (Б)	_____ (В)

Список элементов:

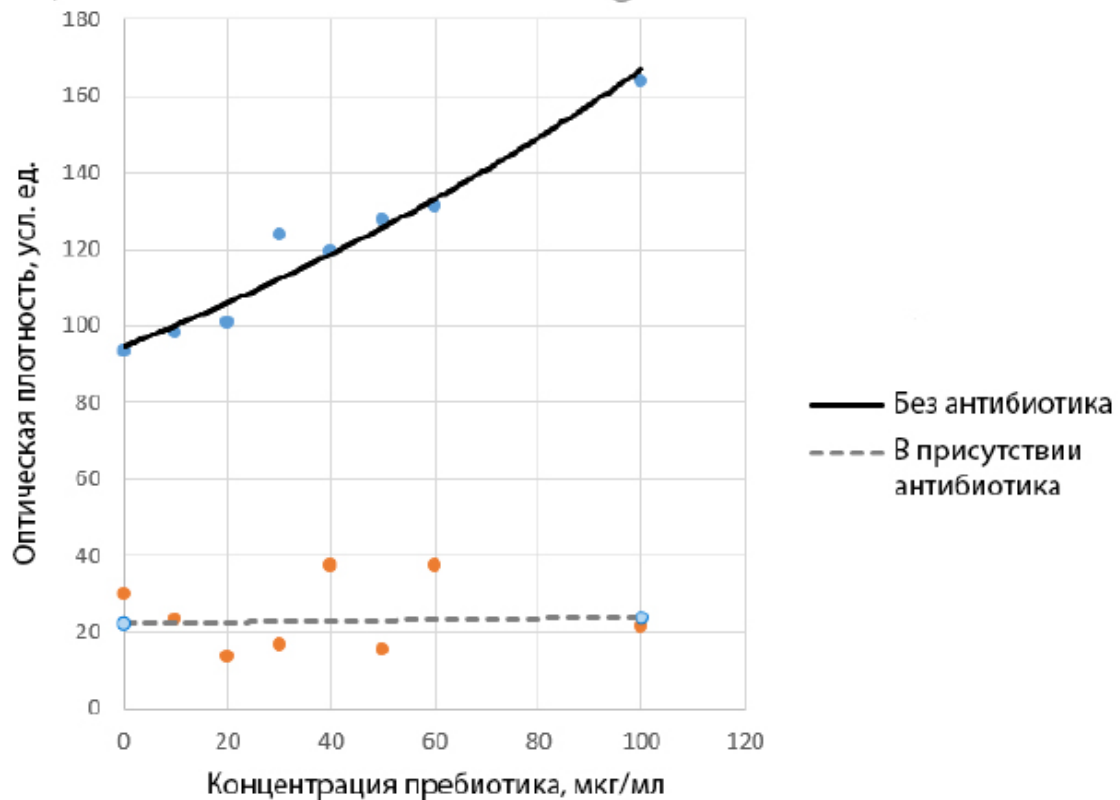
- 1) аминокислоты
- 2) нуклеотиды
- 3) первичная структура
- 4) вторичная структура
- 5) третичная структура
- 6) углеводы
- 7) белки
- 8) нуклеиновые кислоты

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

10. Проанализируйте график «Рост бактерий в зависимости от концентрации пребиотиков».



Выберите все утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

- 1) Питательная среда без пребиотика содержит недостаточно питательных веществ для роста бактерий.
- 2) В отсутствие антибиотика чем выше концентрация пребиотика, тем лучше растут бактерии.
- 3) Антибиотик химически нейтрализует пребиотик.
- 4) Пребиотик содержит питательные вещества, улучшающие рост бактерий.
- 5) Наличие антибиотика сводит на нет эффект от наличия пребиотика.

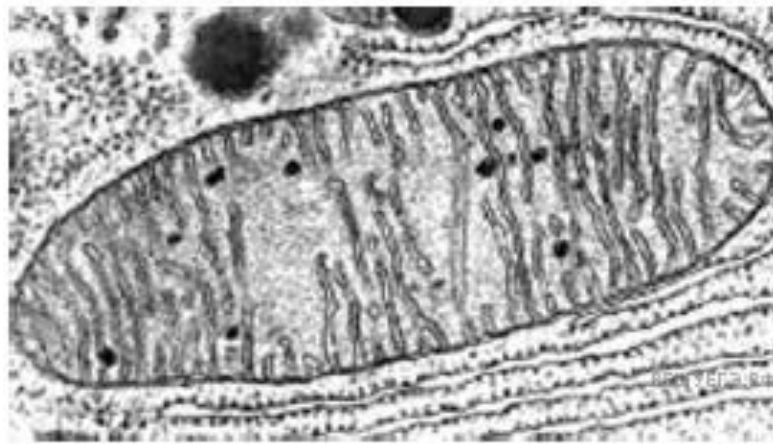
Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

Для записи ответов на задания 11–13 используйте чистый лист бумаги. Запишите сначала номер задания (11, 12 и т.д.), а затем его подробное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

11. У животных существует два способа запасания энергии. Основное количество запасённой энергии содержится в виде жиров, это долгосрочное хранение энергии. Однако часть запаса всегда содержится в виде полисахаридов (гликогена). Объясните, почему перелётные птицы не используют полисахариды в качестве запаса энергии. Почему они используют только жиры?

12. Какая клеточная структура показана на рисунке? Приведите по меньшей мере два аргумента для обоснования своей точки зрения. С помощью какого микроскопа возможно получить такое изображение? Какая ткань, мышечная или хрящевая, будет одержать такую структуру в большем количестве? Ответ поясните.



13. При скрещивании растений гороха с семенами гладкой формы и отсутствием усиков в сложном листе с растением, имеющим семена морщинистой формы и усик в листе, всё потомство имело гладкие семена и усики в листьях. При анализирующем скрещивании гибридов первого поколения было получено 4 фенотипических класса, имеющих 347, 313, 42 и 39 растения соответственно. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы и фенотипы всех родителей и потомков. Поясните фенотипическое расщепление во втором скрещивании.

### **ИЛИ**

Высота растения определяется четырьмя аллелями двух неаллельных генов по типу полимерии. Максимальная высота гомозиготного взрослого растения составляет 200 мм. Минимальная высота гомозиготного по рецессивным аллелям взрослого растения составляет 160 мм. Скрещивали растения высотой 200 мм с растением высотой 160 мм, всё полученное гибридное потомство имело высоту 180 мм. При самоопылении гибридов первого поколения получилось фенотипическое расщепление в количественном соотношении классов потомков 1:4:6:4:1. Составьте схемы двух скрещиваний. Определите генотипы родительских особей, генотипы, фенотипы (высоту гибридов) возможного потомства в двух скрещиваниях. Ответ поясните (ход математических вычислений при определении высоты гибридов).

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Задание	Задание ЕГЭ	Баллы	Критерии
№ 1	3	1 балл	получен верный ответ
№ 2	4	1 балл	получен верный ответ
№ 3	5	1 балл	получен верный ответ
№ 4	6	2 балла	получен верный ответ
№ 5	7	2 балла	получен верный ответ
№ 6	8	2 балла	получен верный ответ
№ 7	9	2 балла	получен верный ответ
№ 8	10	1 балл	получен верный ответ
№ 9	20	2 балла	получен верный ответ
№ 10	21	2 балла	получен верный ответ
№ 11	26	3 балла	Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок 3 балла. Ответ включает в себя два из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок 2 балла. Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок 1 балл. Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный 0.
№ 12	27	3 балла	Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок 3 балла. Ответ включает в себя два из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок 2 балла. Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок 1 балл. Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный 0.
№ 13	28	3 балла	Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок 3 балла. Ответ включает в себя два из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок 2 балла. Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок 1 балл. Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный 0.
<b>Всего:</b>		<b>25 баллов</b>	

## ШКАЛА ПЕРЕВОДА БАЛЛОВ В ОЦЕНКУ

Процент выполнения	0-44	45-60	64-76	80-100
Баллы	0-11	12-15	16-19	20-25
Оценка	«2» «неудовлетворительно»	«3» «удовлетворительно»	«4» «хорошо»	«5» «отлично»