

**Задания практического тура  
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
по биологии  
2018-2019 учебный год  
11 класс  
Максимальный балл – 60**

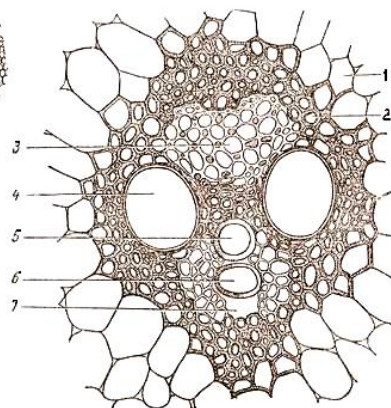
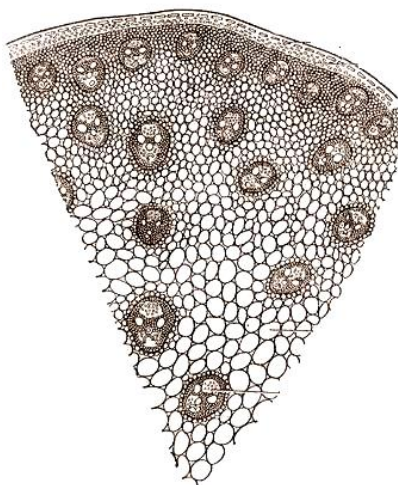
**ЗАДАНИЕ 1. АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ  
(маж. 20 баллов)**

Рассмотрите внимательно изображение поперечного среза органа растения:

1. Определите, какой орган растения изображен на рисунке. Ответ обоснуйте, указав особенности, позволяющие сделать такой вывод.

2. Определите, какие структуры обозначены на рисунке (1-7)

3. Укажите систематическое положение представленного растения (до класса). Ответ обоснуйте, указав особенности, позволяющие сделать такой вывод.



1. Исследуемый орган: \_\_\_\_\_

2. Структура:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Систематическое положение растения:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Обоснование ответа:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Итого баллов за задание № 1** \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ 2. ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**  
(маx. 20 баллов)

Прочитайте внимательно текст и ответьте на вопросы.

Чай — один из наиболее распространенных тонизирующих напитков. Ему присущи высокие вкусовые качества, изысканный аромат, хорошее стимулирующее и лечебное действие. Существует три наиболее популярных вида чая: черный, зеленый и каркаде. Черный чай получают в результате следующих операций: завяливание, скручивание, ферментация, сушка, сортировка и упаковка. Зеленый чай в отличие от черного не завяливают и не ферментируют при производстве. Собранный чайный лист фиксируют горячим паром для инактивации ферментов, подсушивают до 60%-й влажности, скручивают, сортируют и сушат. Каркаде изготавливают из сушёных прицветников цветков розеллы или суданской розы из рода гибискус.

1. Объясните, почему каждый тип чая имеет определённую окраску:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Объясните, почему при повторном заваривании чая каркаде, раствор приобретает синюю окраску:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Объясните, что произойдет с зеленым чаем при добавлении в него соды:

---

---

---

---

---

---

---

---

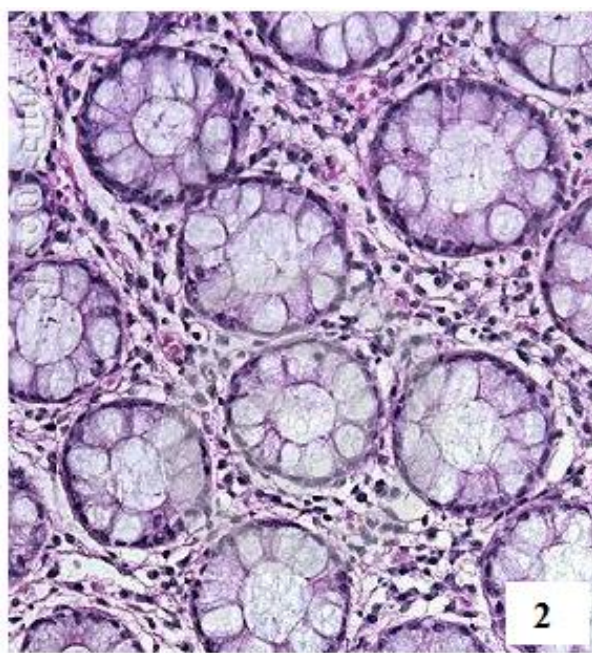
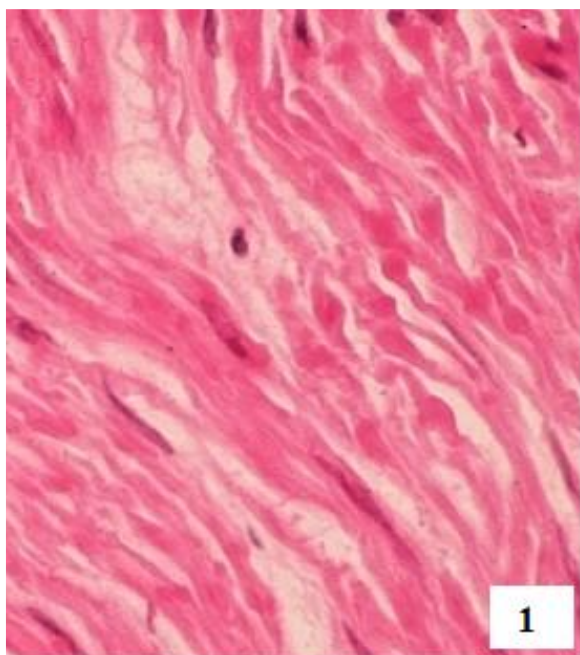
---

---

Итого баллов за задание № 2 \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ 3. ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ И ГЕНЕТИКА**  
(маx. 20 баллов)

1. Рассмотрите внимательно микрофотографии гистологических препаратов 1-2, относящихся к тканям – производным одного из зародышевых листков млекопитающих. Определите, какие ткани изображены на этих микрофотографиях. Установите соответствие между тканями и зародышевыми листками, из которых они образуются. Заполните таблицу.



№ ткани	Тип ткани	Зародышевый листок
1		
2		

2. Генные мутации возникают чаще, чем хромосомные и геномные, но менее значительно меняют структуру ДНК, в основном касаются только химической структуры отдельно взятого гена. Некоторые мутации не оказывают никакого влияния на структуру и функцию соответствующего белка. Другая (большая) часть генных мутаций приводит к синтезу дефектного белка, не способного выполнять свойственную ему функцию. Существует несколько типов генных мутаций. Изучите внимательно таблицу и заполните ее.

Вид генной мутации	Характеристика
	вставка или делеция нуклеотидов, в количестве не кратном трём
Инверсия	
Инсерция	
	удвоение или повторное дублирование сегмента ДНК от одного нуклеотида до целых генов;

Приведите примеры заболеваний человека, связанных с генными мутациями.

---



---

**Итого баллов за задание № 3** \_\_\_\_\_

**Общая сумма баллов**

Задания 1	Задания 2	Задания 3	Итого

Проверил \_\_\_\_\_ /ФИО

Перепроверил \_\_\_\_\_ /ФИО