

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	Зоология	Морфология растений	Биология человека	2 тур	Итоговый балл	Место
Крапивина	А.С.	11	г. Новокузнецк	<b>92,5</b>	10,0	10,5	8,0	<b>28,5</b>	<b>121,0</b>	3

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**  
 на задания теоретического тура регионального этапа  
**XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год**  
**10 - 11 классы [макс. 153,5 балла]**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - ☒, отмена ответа - ☒

**Задание 1. макс. 60 баллов**

№	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

№	а	б	в	г
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

№	а	б	в	г
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

№	а	б	в	г
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				

№	а	б	в	г
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				

33

**Задание 2. макс. 75 баллов**

№	?	а	б	в	г	д
1	в					
2	в					
3	в					
4	в					
5	в					
6	в					

№	?	а	б	в	г	д
7	в					
8	в					
9	в					
10	в					
11	в					
12	в					

№	?	а	б	в	г	д
13	в					
14	в					
15	в					
16	в					
17	в					
18	в					

№	?	а	б	в	г	д
19	в					
20	в					
21	в					
22	в					
23	в					
24	в					

№	?	а	б	в	г	д
25	в					
26	в					
27	в					
28	в					
29	в					
30	в					

46,5

**Задание 3. макс. 18,5 баллов**

**1. макс. 2,5 балла**

Рис.	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 2,5

**2. макс. 2 балла**

Э. сит-я	1	2	3	4
А				
Б				

(по 0,5 б.) = 1,5

**3. макс. 2,5 балла**

Пор-к	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 1

**4. макс. 3 балла**

Проц-ы	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						
Г						

(по 0,5 б.) = 2,5

13

**5. макс. 3,5 балла**

Бак./Х	1	2	3	4	5	6	7
А							
Б							

(по 0,5 б.) = 2

**6. макс. 5 баллов**

Орг-мы	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					
М					
Ж					

(по 0,5 б.) = 3,5

**Итого:**  
92,5

**Проверили:**

## ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXXIII Всероссийской  
олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год. 11 класс

### АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

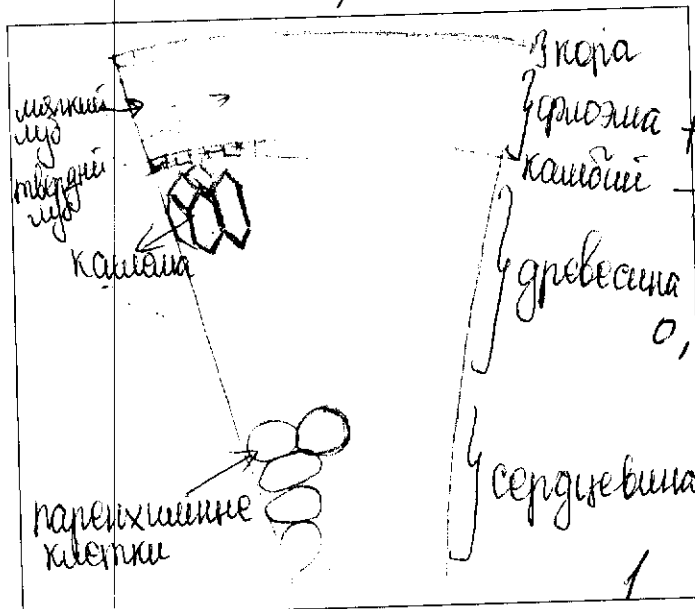
**Оборудование и объекты исследования:** микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

#### Ход работы:

1. Приготовьте поперечный срез из предложенных Вам растительных объектов, соблюдая правильную методику и технику работы с микроскопом и приготовления среза.
2. Зарисуйте срез и обозначьте составляющие его ткани.
3. Определите орган растения, который Вы исследовали.
4. Укажите систематическое положение изучаемого растения.
5. Ответ обоснуйте, указав особенности, позволяющие сделать такой вывод.

#### Результаты работы:

1. Методика и техника приготовления среза \_\_\_\_\_
2. Рисунок 2,8



Обозначения к рисунку:

- 1) кора
- 2) флоэма
- 3) ксилема

**Рис.** Исследуемый срез органа растения

3. Исследуемый орган побег 1,8

- 1) Протереть предметное и покрывное стекла слайда
- 2) На предметное стекло добавить несколько капель воды
- 3) ~~Взять / не предложенный препарат, разложить его.~~  
Взять и Вдвинуть предложенный слайд, выравнивая поверхность
- 4) сделать поперечный срез, соблюдая при это ТБ
- 5) При помощи препаровальной иглы кладем полученный срез на предметное стекло
- 6) Накрываем покрывным стеклышком и работаем с микроскопом

†

4. Систематическое положение растения <sup>0,3</sup> ~~Род~~ царство растений, отдел <sup>0,5</sup> покрытосеменные, <sup>0,3</sup> класс двудольные

5. Обоснование ответов на среди мы наблюдаем маленькие клетки кашляя, соответствующий всприимое утверждение того, что, соотв- етственно, характерно для гиперемических и покрытых шероховатых. Но при этом мы не наблюдаем сильные теды, варшав с гиперемическими отпадами. на интересном препарате 2

Исходящий ствол - побег, т.к. <sup>на сформированном проростке</sup> проводящие пучки камбиального типа. У корня пучки радиального типа. Пучки стирпные, что также характерно для ~~клубеньков~~ <sup>клубеньков</sup> двудольных. У одностольных пучки закрытого типа.

### Критерии оценки:

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Методика и техника работы с микроскопом и приготовления среза (маж. 5 баллов) | - <u>3</u>   |
| 2. Техника исполнения и грамотность рисунка (маж. 7 баллов)                      | - <u>2,8</u> |
| 3. Определение исследуемого органа растения (маж. 2 балла)                       | - <u>1,8</u> |
| 4. Определение систематического положения изучаемого растения (маж. 2 балла)     | - <u>0,9</u> |
| 5. Обоснование ответов (маж. 4 баллов)   | - <u>2</u>   |

195

**ЗАДАНИЯ**  
**практического тура регионального этапа XXXIII Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год. 11 класс**

**ГЕНЕТИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ**

**Оборудование и материалы:**

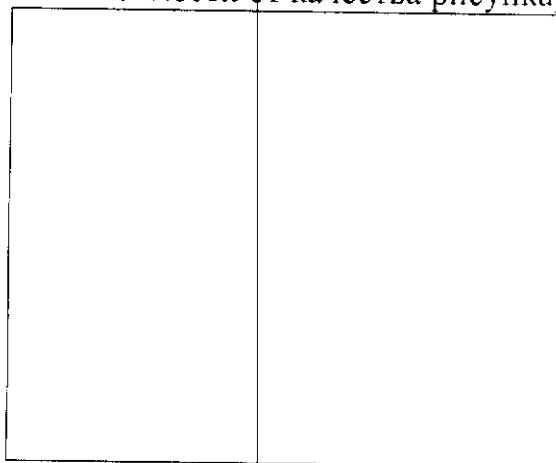
7

1. Микроскоп с осветителем и объективами 10х, 20х, 40х.
2. Набор из трех гистологических препаратов, относящихся к тканям-производным мезодермы, эктодермы и энтодермы млекопитающих, препараты подписаны номерами 1 – 3.

**Задание 1.** Рассмотрите препараты 1 – 3, определите представленные на них ткани, укажите, производными каких зародышевых листков они являются. Подпишите номер препарата, соответствующий каждому зародышевому листку, укажите орган, которому соответствует препарат (максимум 3 балла, по 0,5 балла за каждый правильно указанный № препарата и определенный орган).

Эктодерма	Мезодерма	Энтодерма
Препарат № 3 Орган – <u>Эпидермис</u> <u>кожа</u> 0	Препарат № 1 Орган – <del>мышцы</del> <u>молочная железа</u> 0,5 <u>хрящ</u>	Препарат № 2 Орган – 0

Схематично зарисуйте в прямоугольнике ниже строение препарата ткани – производной энтодермы, подпишите характерные элементы ткани (максимум 3 балла, в зависимости от качества рисунка).




---

---

---

---

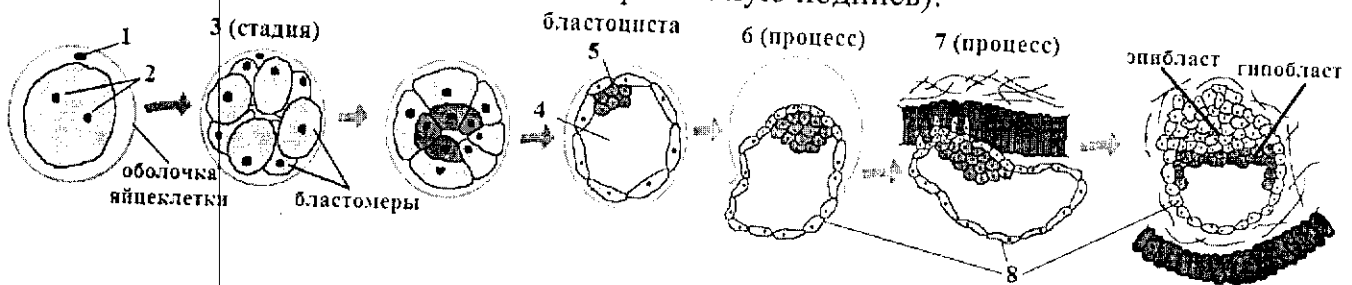
---

---

Укажите функции органа, к которому относился препарат ткани – производной энтодермы (2 балла).

0

**Задание 2.** Рассмотрите схему этапов раннего развития зародыша млекопитающего. Подпишите обозначенные цифрами структуры, стадии развития и процессы (максимум 4 балла, по 0,5 за правильную подпись).



- 1- 0 2- проходящий гамет 0,5  
 3- бластомеры 1,5 4- бластоциста 0,5 1,5  
 5- бластодерма 0 6-   
 7- гастронация 0 8-

**Задание 3.** Нарушения числа хромосом в кариотипе, как правило, несовместимы с нормальным эмбриональным развитием человека. Тем не менее, некоторые люди рождаются с нарушениями числа хромосом. Заполните таблицу, посвященную хромосомным аномалиям человека (в качестве примера приведен синдром Эдвардса). 7 баллов, по 0,5 балла за каждую правильно заполненную клетку.

Кариотип эмбриона	Описание кариотипа	Возможно ли рождение такого эмбриона (да/нет)	Название наследственного синдрома
47, XY, +18	трисомия 18-й хромосомы	да	синдром Эдвардса
92, XXXX	тетрасомия X - хромосомы	да 0	эту ячейку не заполнять!
45, X	моносомия X - хромосомы	нет 0	
47, XY, +21	трисомия 21-й хромосомы	да 0,5	синдром Дауна 0,5
47, XXU	трисомия X - хромосомы	да 0,5	синдром Клайнфельтера 0,5
47, XX, +13	трисомия 13-й хромосомы	да 0,5	синдром Пatau 0,5

Объясните, почему не рождаются дети с другими хромосомными аномалиями (например, с моносомиями или трисомиями первой, второй, третьей и так далее хромосом) (1 балл). В первой, второй, третьей хромосоме заключены гены, отвечающие за основные, ключевые особенности организма. Нарушение хромосомных аномалий в данных хромосомах несовместимо с жизнью.

УДАЧИ НА ДРУГИХ КАБИНЕТАХ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА!