

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	Зоология	Морфология растений	Биология человека	2 тур	Итоговый балл	Место
Панфилова	Н.В.	11	р-н Мариинский	<b>85,5</b>	12,5	7	6,8	<b>26,3</b>	<b>111,8</b>	3

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

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

**Задание 1. мах. 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. мах. 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		*	*	*

42,5

**Задание 3. мах. 18,5 баллов****1. мах. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1**2. мах. 2 балла**

Э.сит-я	1	2	3	4
А		*	*	*
Б		*	*	*

(по 0,5 б.) = 2**3. мах. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1,5**4. мах. 3 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1,5

10

**5. мах. 3,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1,5**6. мах. 5 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 2,5**Итого:**

85,5

**Проверили:***Александр - [подпись]*

## ЗАДАНИЯ

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

### АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

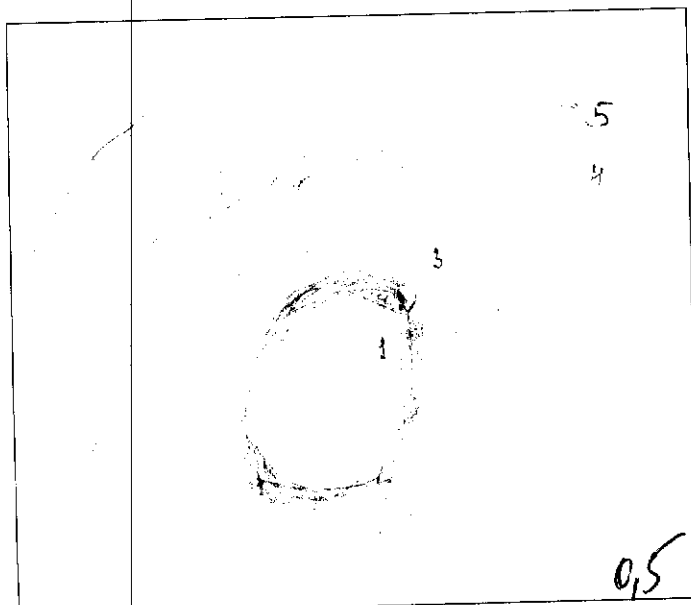
**Оборудование и объекты исследования:** микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

#### 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 с помощью лезвия
2. Рисунок 1



Обозначения к рисунку:

1. сердцевина
2. древесина
3. луб
4. пробка
5. кора

Рис. Исследуемый срез органа растения

3. Исследуемый орган стебель (ветвистый) 1,5

4. Систематическое положение растения Царство Растения, Водоросли, Покрытосеменные<sup>0,3 0,1 0,1</sup>

5. Обоснование ответов Данное растение относится к Царству растений, так как об этом говорит ~~то~~ строение его среза. Имеются все основные признаки растений, наличие ст. коры и зародившаяся сердцевина.

Исследуемый орган – вегетативный, так как на нем имеются почки. Стебель является вегетативным органом. 1

### Критерии оценки:

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

4

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

**ГЕНЕТИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ**

9

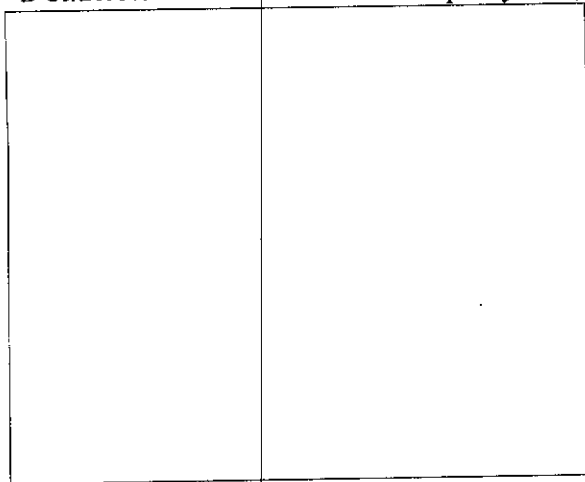
**Оборудование и материалы:**

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 № <u>3</u>		Препарат № <u>1</u>		Препарат № <u>2</u>
Орган – <u>кожа</u>	0	Орган –	0	Орган – <u>кишечник</u>
				0,5 + 0,5

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




---



---



---



---

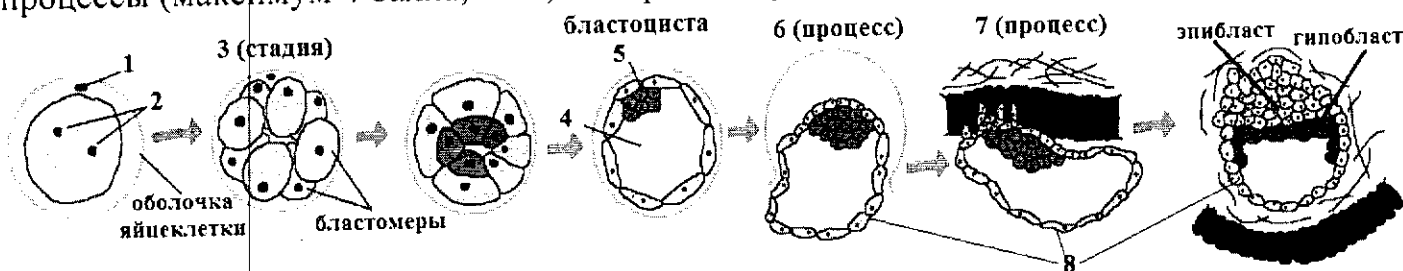


---

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- ядро яйцеклетки 0 2- оболочка 0,2  
 3- бластула 0,2 4- внутренняя полость (мезоцель) 0  
 5- шкура 0 6- впадинка у оболочки яйцеклетки 0,5  
 7- формирование стенок 0 8- гаструла 0

**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 Хромосомы 0,1	нет 0,5	эту ячейку не заполнять!
45, X	отсутствие хромосом, определение пола 0,2	нет 0	синдром Хаммена-Рида 0
47, XY, +21	трисомия 21-й хромосомы 0,5	да 0,5	синдром Дауна 0,5
47, XXU	увеличение Хромосомы в 2 раза 0,2	да 0,5	синдром Клайнфельтера 0,5
47, XX, +13	трисомия 13-й хромосомы 0,5	да 0,5	синдром Паттау 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). Нарушение процесса кроссинговера в мейозе I; летальное мутационное воздействие (нарушение, которое влечет за собой гибель эмбриона) 0

УДАЧИ НА ДРУГИХ КАБИНЕТАХ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА!