

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	Зоология	Морфология растений	Биология человека	2 тур	Итоговый балл	Место
Швоева	Д.С.	11	г. Анжеро- Судженск	91,5	12,5	10,3	6,4	29,2	120,7	3

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

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

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

Задание 1. max. 60 баллов

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

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

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

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

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

29

Задание 2. max. 75 баллов

№	?	а	б	в	г	д
1	в	X		*	*	*
	н		*			*
2	в	X	у		*	*
	н			у		
3	в		*	*	*	X
	н	*			*	
4	в		*	у		
	н	*			у	*
5	в	*			*	
	н	*	*	у	*	
6	в		*	*	*	X
	н	*	X	*	*	

№	?	а	б	в	г	д
7	в	*		*	X	
	н	*	*			у
8	в	*	X	X		
	н	*		*	*	*
9	в	*	*	X	*	*
	н	*				
10	в		X		X	*
	н	*		X		
11	в	*	X		*	*
	н	*		*	*	*
12	в	*	*	*	*	*
	н	*	*	*	*	*

№	?	а	б	в	г	д
13	в	X			*	*
	н		X	*	*	*
14	в				X	*
	н	X	*	X		*
15	в	*	*	*	*	*
	н	*		X		
16	в	*			у	*
	н	*	X	X		
17	в	*	*		X	X
	н	*	*	у		
18	в	*	*	*	*	*
	н	*	*	*	*	*

№	?	а	б	в	г	д
19	в	*	*	у		у
	н	*	*		*	*
20	в	*	X		*	*
	н	*		*	*	*
21	в	*	*	*	у	*
	н	*	*	*	*	*
22	в	*	X	*		*
	н	*	*	*	*	*
23	в	*	*	*	*	*
	н	*	у	*	*	*
24	в	*	*	*	*	*
	н	*	*	*	*	*

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

50

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

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

(по 0,5 б.) = 2,5**2. max. 2 балла**

Э. сит-я	1	2	3	4
А	*	*	*	*
Б	*	*	*	*

(по 0,5 б.) = 2**3. max. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 0,5**4. max. 3 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1

12,5

5. max. 3,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5**6. max. 5 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 5**Итого:**

91,5

Проверили:

ЗАДАНИЯ

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

АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

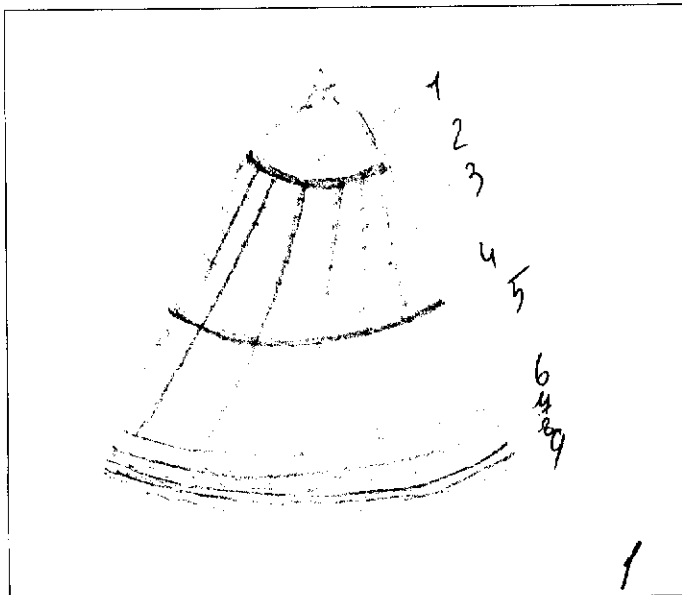
Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

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 3



Обозначения к рисунку:

- 1) Сердцевина +
- 2) Ксилема +
- 3) Ксилема +
- 4) Камбий +
- 5) Флоема +
- 6) Метаксилема
- 7) Флоема
- 8) Ксилема
- 9) Слой клеток

Рис. Исследуемый срез органа растения

3. Исследуемый орган Корень (стебель) 1,8

- 1) Изотереть стёкла салфеточкой
- 2) Сделать срез бумажной
- 3) Изотереть внутреннюю часть воды на приклеенное стекло
- 4) Колесиком припарить с помощью шты
- 5) Изотереть покровным стеклом
- 6) Убрать излишки воды изнутри ватной бумажкой

Р

4. Систематическое положение растения Уридово-миченце^{+0,3};
цветковое (покрытосемянное), двудольный
0,1

5. Обоснование ответов На препарате видно вторичное
створение, так как есть одревесневшая часть, есть
проводящие ткани (ксилема и флоэма) и камбий.
Также не менее пробки нам показывают, что это 2
одревесневшие кольца. Такими срезами веточки являются
двудольные. А расположение проводящих тканей фёял концы,
что это побега или не двудольные и крестонос.

Критерии оценки:

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

10,3

ГЕНЕТИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

Оборудование и материалы:

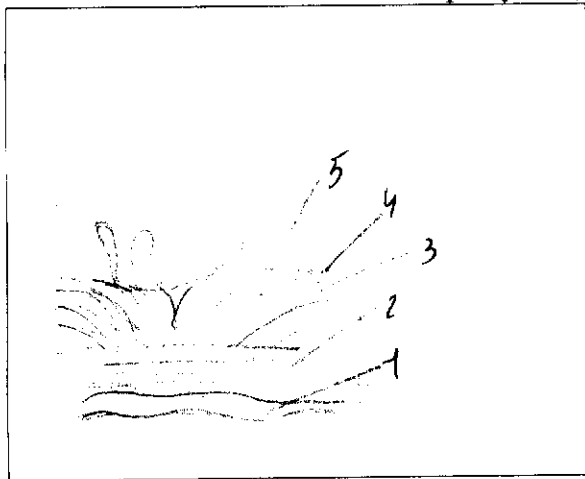
9

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>1</u> Орган – <u>кожа (эпителий)</u>	Препарат № <u>3</u> Орган – <u>сосуд</u>	Препарат № <u>2</u> Орган – <u>эпителий кишечника</u>
0	0	0,5

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

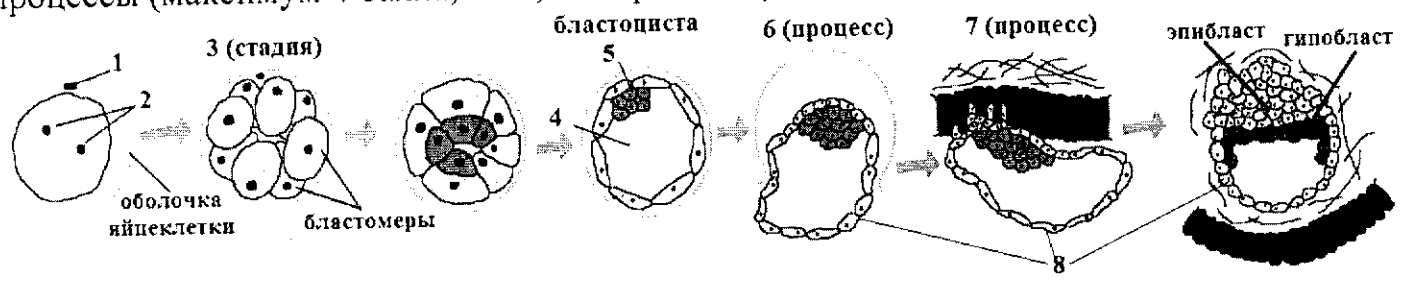


1. Висцеральный эпителий энтодермы
2. Энтодерма мезодермы
3. Волокнистый слой
4. Энтодерма
5. Висцеральный эпителий

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

Пищеварительное расщепление пищи, всасывание
переваривание и усвоение пищи, секреторная, трофическая.

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- Зародыш 0 | 2- Клетка сперматозоида 0 | 1,2 |
| 3- Дробление 0,2 | 4- Бластоциста 0,5 | |
| 5- Эктодерма 0 | 6- Выход из оболочки яйцеклетки 0,5 | |
| 7- Гаструляция 0 | 8- Эктодерма 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	удвоение в половой хромосоме 0,2	Нет 0,5	эту ячейку не заполнять! 1,2
45, X	отсутствие одной половой хромосомы 0,5	Нет 0	0
47, XY, +21	трисомия 21-й хромосомы 0,5	да 0,5	синдром Дауна 0
47, XXY	наличие 3-х хромосом Y 0	да 0,5	синдром Клайнфельтера 0
47, XX, +13	трисомия 13-й хромосомы 0,5	да 0,5	0

Объясните, почему не рождаются дети с другими хромосомными аномалиями (например, с моносомиями или трисомиями первой, второй, третьей и так далее хромосом) (1 балл). Потому что наличие лишней хромосомы или отсутствия хромосомы не позволяет развиваться организму, поэтому он погибает еще на ранних стадиях.

