

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	Зоология	Морфология растений	Биология человека	2 тур	Итоговый балл	Место
Киселева	Я.В.	11	г. Кемерово	86,0	10,0	6,9	10,2	27,1	113,1	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	<input checked="" type="checkbox"/>			
2		<input checked="" type="checkbox"/>		
3			<input checked="" type="checkbox"/>	
4				<input checked="" type="checkbox"/>
5		<input checked="" type="checkbox"/>		
6			<input checked="" type="checkbox"/>	
7	<input checked="" type="checkbox"/>			
8				<input checked="" type="checkbox"/>
9				<input checked="" type="checkbox"/>
10				<input checked="" type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	<input checked="" type="checkbox"/>			

№	а	б	в	г
13				<input checked="" type="checkbox"/>
14		<input checked="" type="checkbox"/>		
15			<input checked="" type="checkbox"/>	
16	<input checked="" type="checkbox"/>			
17				<input checked="" type="checkbox"/>
18		<input checked="" type="checkbox"/>		
19			<input checked="" type="checkbox"/>	
20				<input checked="" type="checkbox"/>
21				<input checked="" type="checkbox"/>
22	<input checked="" type="checkbox"/>			
23	<input checked="" type="checkbox"/>			
24				<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
25				<input checked="" type="checkbox"/>
26		<input checked="" type="checkbox"/>		
27			<input checked="" type="checkbox"/>	
28				<input checked="" type="checkbox"/>
29	<input checked="" type="checkbox"/>			
30		<input checked="" type="checkbox"/>		
31			<input checked="" type="checkbox"/>	
32				<input checked="" type="checkbox"/>
33				<input checked="" type="checkbox"/>
34				<input checked="" type="checkbox"/>
35	<input checked="" type="checkbox"/>			
36	<input checked="" type="checkbox"/>			

№	а	б	в	г
37				<input checked="" type="checkbox"/>
38		<input checked="" type="checkbox"/>		
39			<input checked="" type="checkbox"/>	
40				<input checked="" type="checkbox"/>
41		<input checked="" type="checkbox"/>		
42			<input checked="" type="checkbox"/>	
43				<input checked="" type="checkbox"/>
44		<input checked="" type="checkbox"/>		
45	<input checked="" type="checkbox"/>			
46		<input checked="" type="checkbox"/>		
47	<input checked="" type="checkbox"/>			
48				<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
49	<input checked="" type="checkbox"/>			
50	<input checked="" type="checkbox"/>			
51		<input checked="" type="checkbox"/>		
52	<input checked="" type="checkbox"/>			
53				<input checked="" type="checkbox"/>
54	<input checked="" type="checkbox"/>			
55		<input checked="" type="checkbox"/>		
56	<input checked="" type="checkbox"/>			
57				<input checked="" type="checkbox"/>
58				<input checked="" type="checkbox"/>
59				<input checked="" type="checkbox"/>
60				<input checked="" type="checkbox"/>

24

Задание 2. макс. 75 баллов

№	?	а	б	в	г	д
1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
7		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
13		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
19		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
22		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
25		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
28		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
29		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

50

Задание 3. макс. 18,5 баллов

1. макс. 2,5 балла

Рис	1	2	3	4	5
А			<input checked="" type="checkbox"/>		
Б				<input checked="" type="checkbox"/>	
В					<input checked="" type="checkbox"/>
Г			<input checked="" type="checkbox"/>		
Д	<input checked="" type="checkbox"/>				

(по 0,5 б.) = 2,5

2. макс. 2 балла

Э сит-я	1	2	3	4
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Б			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2

3. макс. 2,5 балла

Пор-к	1	2	3	4	5
А		<input checked="" type="checkbox"/>			
Б			<input checked="" type="checkbox"/>		
В				<input checked="" type="checkbox"/>	
Г		<input checked="" type="checkbox"/>			
Д	<input checked="" type="checkbox"/>				

(по 0,5 б.) = 2,5

4. макс. 3 балла

Проц-ы	1	2	3	4	5	6
А				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Б	<input checked="" type="checkbox"/>					
В			<input checked="" type="checkbox"/>			
Г		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,5

12

5. макс. 3,5 балла

Бак./Х	1	2	3	4	5	6	7
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Б			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2

6. макс. 5 баллов

Орг-мы	1	2	3	4	5
А				<input checked="" type="checkbox"/>	
Б					<input checked="" type="checkbox"/>
В			<input checked="" type="checkbox"/>		
Г		<input checked="" type="checkbox"/>			
Д	<input checked="" type="checkbox"/>				
М				<input checked="" type="checkbox"/>	
Ж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,5

Итого:

86,0

Проверили:

Александр - [подпись]

ЗАДАНИЯ

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

АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

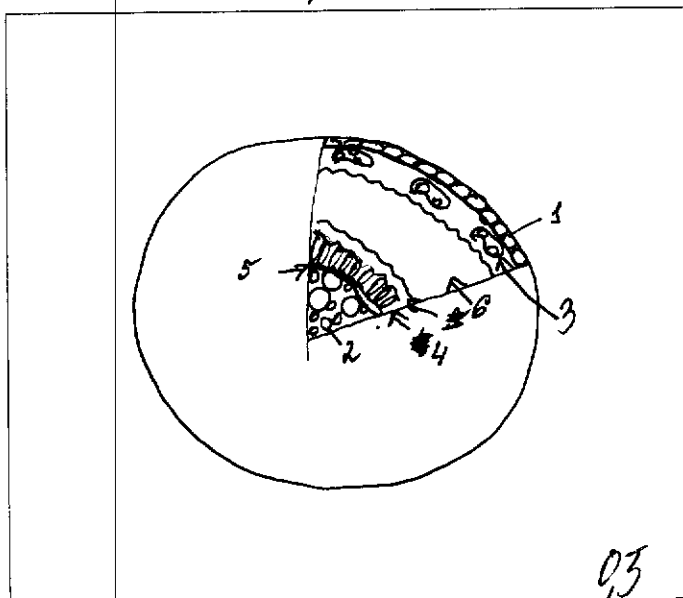
Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

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 _____
2. Рисунок *0,8*



Обозначения к рисунку:

- 1) Эпидермис
- 2) Кашея первичная
- 3) Проводящие пучки
- 4) Флоэма
- 5) Камбий
- 6) Медулла

Рис. Исследуемый срез органа растения

3. Исследуемый орган стебель *1,5*

1. На предметное стекло в центр помещается капля воды
2. Берется препарат, делается бритвой срез
3. Прокладываемой иглой помещаем срез на предметное стекло в воду
4. Берем покровное стекло и накрываем срез
5. Убираем излишки воды фильтровальной бумагой
6. Настраиваем освещение микроскопа, устанавливаем объектив с наименьшим увеличением
7. Устанавливаем предметное стекло, настраиваем резкость.

+

4. Систематическое положение растения 0,6 мхи двудольные,
отдел покрытосеменные

5. Обоснование ответов Проводящие пучки открытого типа
(пучки двудольных), расположенные по перифе-
рии (пучки стелющиеся) 0

Критерии оценки:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Методика и техника работы с микроскопом и приготовления среза (мах. 5 баллов) | - <u>4</u> |
| 2. Техника исполнения и грамотность рисунка (мах. 7 баллов) | - <u>0,8</u> |
| 3. Определение исследуемого органа растения (мах. 2 балла) | - <u>1,5</u> |
| 4. Определение систематического положения изучаемого растения (мах. 2 балла) | - <u>0,6</u> |
| 5. Обоснование ответов (мах. 4 баллов) | - <u>0</u> |

6,9

ГЕНЕТИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

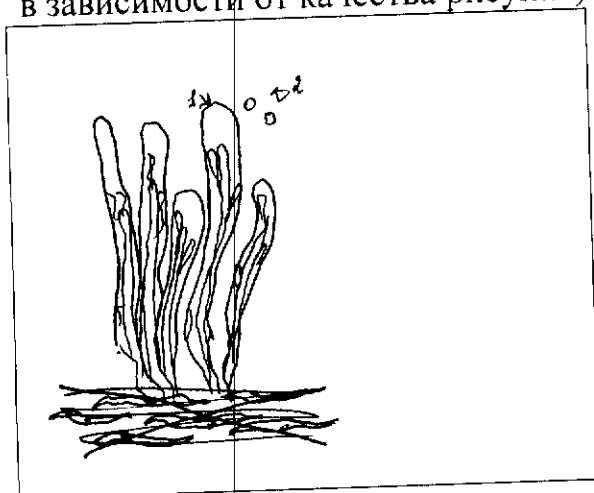
Оборудование и материалы:

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>2</u> Орган – <u>яичники</u> 0	Препарат № <u>3</u> Орган – <u>печень</u> 0	Препарат № <u>1</u> <u>0,5</u> 1 Орган – <u>тонкий кишечник</u>

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

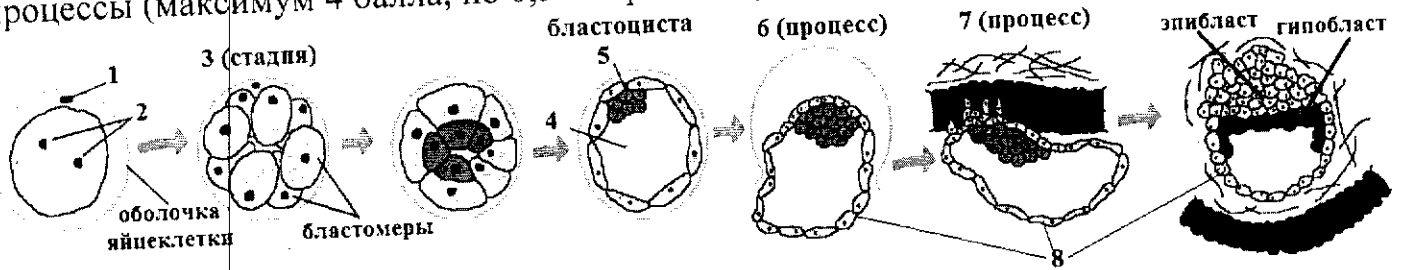


- 1) однослойный эпителий
наличие и множественных
выростов для увеличения
поверхности всасывания
- 2) находящиеся клетки
эпителия

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

всасывание аминокислот и глюкозы 1
в кровь, лимфу и желчь 1

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- гаммаидные ядра 0,2
 3- дробление 0,2 4- бластоциста 0,5 1,4
 5- эктодерма 0 6- капитуляция 0
 7- ингибирование 0,5 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	<u>полигамия</u> 0,25	нет 0,5	эту ячейку не заполнять!
45, X	<u>моносомия X хромосомы</u> 0,5	да 0,5	0
47, XY, +21	<u>трисомия 21-й хромосомы</u> 0,5	да 0,5	<u>синдром Дауна</u> 0,5
47, XXY	<u>лишняя X хромосома</u> 0,5	да 0,5	<u>синдром Клайнфельтера</u> 0,5
47, XX, +13	<u>трисомия 13-й хромосомы</u> 0,5	да 0,5	<u>синдром Патау</u> 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). Другие хромосомы несут гены, ответственные за проявление жизненно-важных признаков, в случае мутации таких генов эмбрион становится нежизнеспособным. 1

УДАЧИ НА ДРУГИХ КАБИНЕТАХ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА!