

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	Зоология	Морфология растений	Биология человека	2 тур	Итоговый балл	Место
Ли	А.В.	11	г. Междуреченск	105,0	14,5	14,4	11,1	40,0	145,0	2

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				X
2			X	
3	X			
4				X
5				X
6			X	
7		X		
8		X		
9				X
10				X
11	X			
12				X

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

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

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

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

36

Задание 2. мах. 75 баллов

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

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

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

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

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

55

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.) = 2,5**2. мах. 2 балла**

Э.сит-я	1	2	3	4
А				
Б				

(по 0,5 б.) = 1,5**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.) = 2,5

14

5. мах. 3,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2**6. мах. 5 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 4**Итого:**105,0**Проверили:**

ЗАДАНИЯ

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

АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

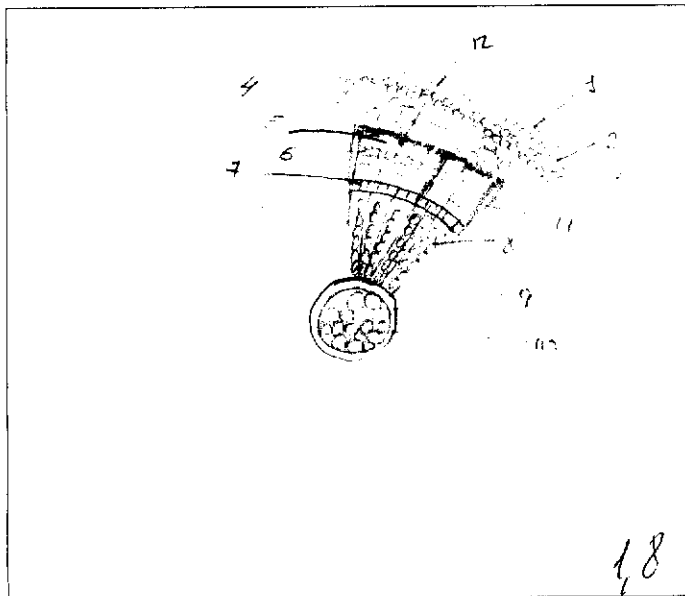
Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

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 5,6



Обозначения к рисунку:

1. ~~Эпидерма~~ Эпидерма +
2. Перидерма +
3. Колленхима +
4. Паренхима +
5. Луб мягкий
6. Лубяные волокна
7. Камбий +
8. Ксилема +
9. Энтодерма
10. Вазис. сердцевина +
11. Механическая склеренхима
12. Склеренхима 0,3

3,8

Рис. Исследуемый срез органа растения

3. Исследуемый орган стебель 1,5

1. На стекло ~~то~~ нанести каплю воды.
2. "Выровнять" объект, чтобы срез был ровный.
3. Бритвой ~~срез~~ делать поперечный срез на себя, стараясь как можно тоньше
4. Срез с помощью ~~фрезы~~ иголки поместить в каплю на стекле
5. Накрывать покровным стеклом
6. Настроить срез микроскопа, отвести объектив на максимум
7. Положить объект на столик и постепенно приближать

X

4. Систематическое положение растения отд. Покрытосемянные, кл. Эвдикоты
 Липа ^{9,2}

5. Обоснование ответов Проводящая система представлена вустеной
Жилками сосудистой, флоэма - губ. Ксилема имеет камбий между флоэмной
и ксилемой → вторичное утолщение (характерно для эвдикоток) ^{1,5}
В корне проводящий пучок радиальный, ~~контрастный~~ а здесь концентрический.

Критерии оценки:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Методика и техника работы с микроскопом и приготовления среза (мах. 5 баллов) | - <u>5</u> |
| 2. Техника исполнения и грамотность рисунка (мах. 7 баллов) | - <u>5,6</u> |
| 3. Определение исследуемого органа растения (мах. 2 балла) | - <u>1,5</u> |
| 4. Определение систематического положения изучаемого растения (мах. 2 балла) | - <u>9,8</u> |
| 5. Обоснование ответов (мах. 4 баллов) | - <u>1,5</u> |

14,4

ГЕНЕТИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

Оборудование и материалы:

5

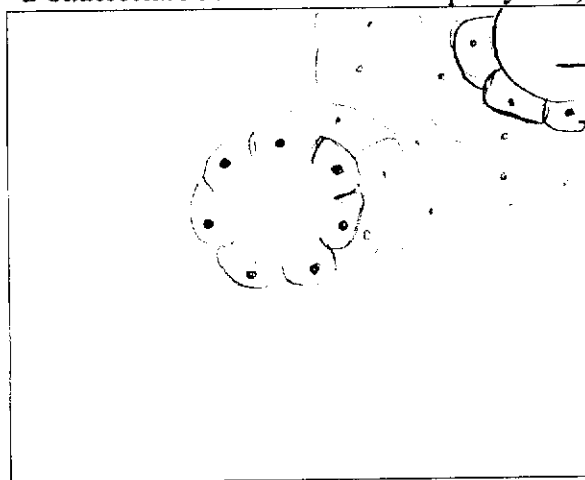
1. Микроскоп с осветителем и объективами 10х, 20х, 40х.
2. Набор из трех гистологических препаратов, относящихся к тканям-производным мезодермы, эктодермы и энтодермы млекопитающих, препараты подписаны номерами 1 – 3.

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).

1, 4

Эктодерма	Мезодерма	Энтодерма
Препарат № <u>2</u> Орган – <u>спинной мозг</u> <u>0,5</u> <u>+ 0,5</u>	Препарат № <u>3</u> Орган – <u>кость</u> <u>0</u>	Препарат № <u>1</u> Орган – <u>желудок</u> <u>0,6</u> <u>(железы)</u>

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



Протоки желез

Клетки, окружающие протоки

Клетки плотно прижаты друг к другу

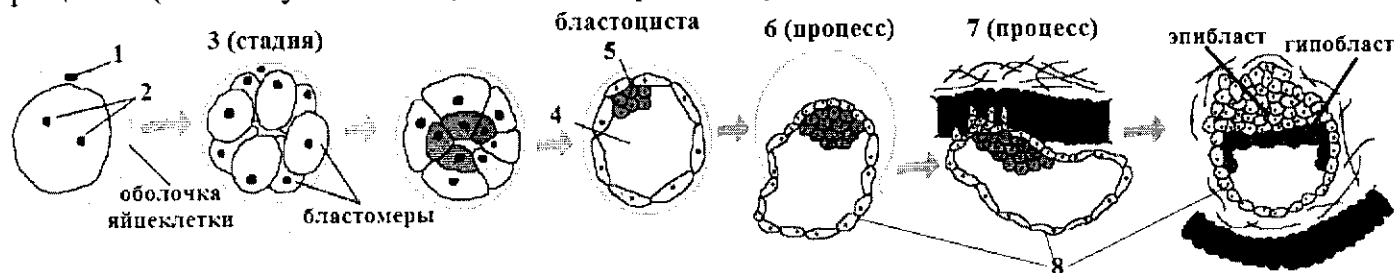
0

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

Выделение секрета через протоки Пищевар, гормоны

0,1

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- ядро клеток оболочки 0 2- ядро формирующейся яйцеклетки 0,2
 3- дробление 0,2 4- бластоциста 0,5
 5- энтодерма 0 6- яйцеклетка из оболочки 0,5
 7- имплантация 0,5 8- эктодерма 0

8,9

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	4n набор хромосом 0,5	нет 0,5	эту ячейку не заполнять!
45, X	моносомия по половой хромосоме 0,5	да 0,5	синдром Тернера-Штернберга 0,5
47, XY, +21	трисомия 21-й хромосомы 0,5	да 0,5	синдром Дауна 0,5
47, XXU	трисомия по половой хромосоме 0	да 0,5	синдром Клайнфельтера 0,5
47, XX, +13	трисомия 13-й хромосомы 0,5	да 0,5	синдром Патау 0,5

7,5

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 эти хромосомы отвечают за жизненно необходимые процессы, нарушение работы этих хромосом (аномалии) ведут к смерти эмбриона.

УДАЧИ НА ДРУГИХ КАБИНЕТАХ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА!