

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	Зоология	Морфология растений	Биология человека	2 тур	Итоговый балл	Место
Петроченко	Р.А.	11	г. Кемерово	110,0	10,5	17,5	13,4	41,4	151,4	1

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				

38

Задание 2. мах. 75 баллов

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

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

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

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

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

53,5

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.) = 2,5

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.) = 3

16,5

5. мах. 3,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 3

6. мах. 5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 4,5

Итого:
110,0

Проверили:

ЗАДАНИЯ

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

АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

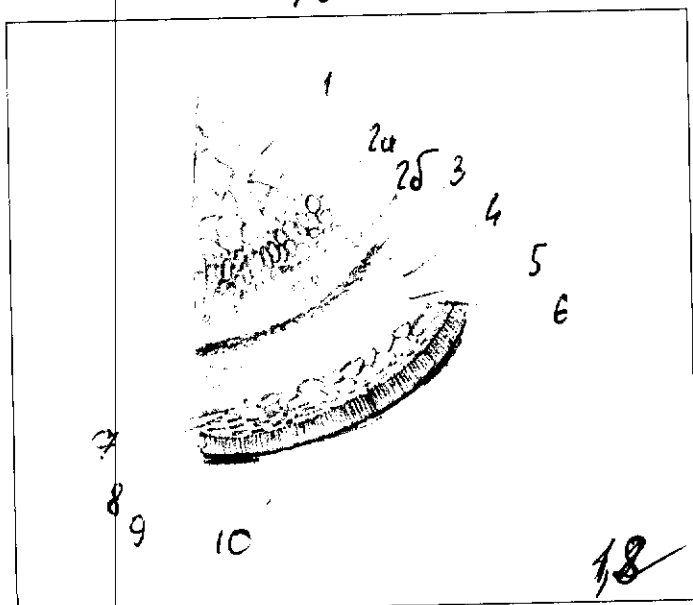
Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

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 *6,6*



Обозначения к рисунку:

- 1 - паренхима сердцевинки +
- 2 - сосуды ксилемы - вешиные, δ -осевые
- 3 - каллеба +
- 4 - ситовидные элементы флоэмы +
- 5 - волокна флоэмы
- 6 - паренхима первичной коры $\delta, 3$
- 7 - ксилема +
- 8 - феллоген +
- 9 - перидерма +
- 10 - эндерма +

Рис. Исследуемый срез органа растения

3. Исследуемый орган спящий побег древесного растения

2

1. Сделан выправивающийся срез перпендикулярно ^{продольной} оси палео
2. Начал нарезать бритвой срезы сдвигая стекло.
3. С помощью преп. или поместил срезы в каммо воды на преп. стекле, с ^{аккумуляцией} еще раз срезы по стеклу.
4. С пом. пипетки добавил еще каммо вода.
5. Установил покровное стекло перпендикулярно срезам; медленно, не отрывая края стекла от стекла препарата, положил поверх каммо воды.

7

4. Систематическое положение растения ц. Растения, отсюда Телокрит-^{0,3}
семянные, класс Двудольные^{0,3}

5. Обоснование ответов открытая имеется концевая сосудистая система,
присущая подземным или голосеменным. имеется
каждой, в которую от центрального откладывается изоксилема,
а наружу - флоэма. Различия осенняя и весенняя 4
клетки. Стебель однолетний, потому что формиру-
ющийся пробкой сохраняется эпидерма на с микроско-
пическими клетками. От голосеменных растений
отличается сосудами (вместе трахеид) с большими
просветами, а также морфологически: симподиальными
ветвлениями и метаксисными зигмоными позлами, в кв
видна ластия.

Критерии оценки:

- | | |
|---|--------------|
| 1. Методика и техника работы с микроскопом и приготовления среза (макс. 5 баллов) | - <u>4</u> |
| 2. Техника исполнения и грамотность рисунка (макс. 7 баллов) | - <u>6,5</u> |
| 3. Определение исследуемого органа растения (макс. 2 балла) | - <u>2</u> |
| 4. Определение систематического положения изучаемого растения (макс. 2 балла) | - <u>0,9</u> |
| 5. Обоснование ответов (макс. 4 баллов) | - <u>4</u> |

17,5

ЗАДАНИЯ

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

ГЕНЕТИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

8

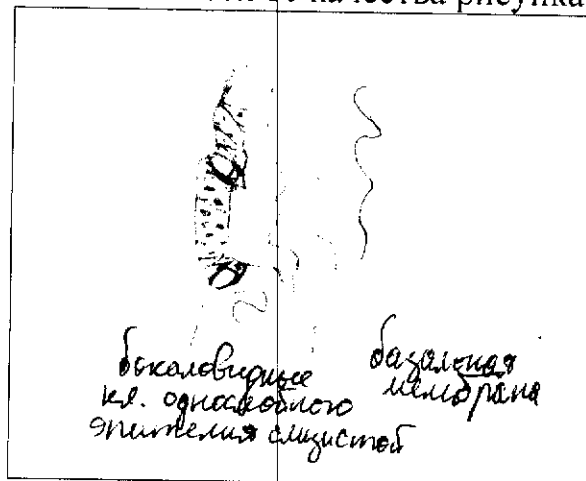
Оборудование и материалы:

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>2</u>	Препарат № <u>1</u>
Орган – <u>мозг</u>	Орган – <u>суживание</u>	Орган – <u>кишечник</u>
1 <u>1</u>	<u>0,8</u>	1 <u>1</u>

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



Транспортирует и выделяет нежирное вещество; клетки расп. в 1-2 на базальную мембрану, все вершины к ней (псевдоэпителиальный тип). Клетки, имеющие столбчатую форму.

2

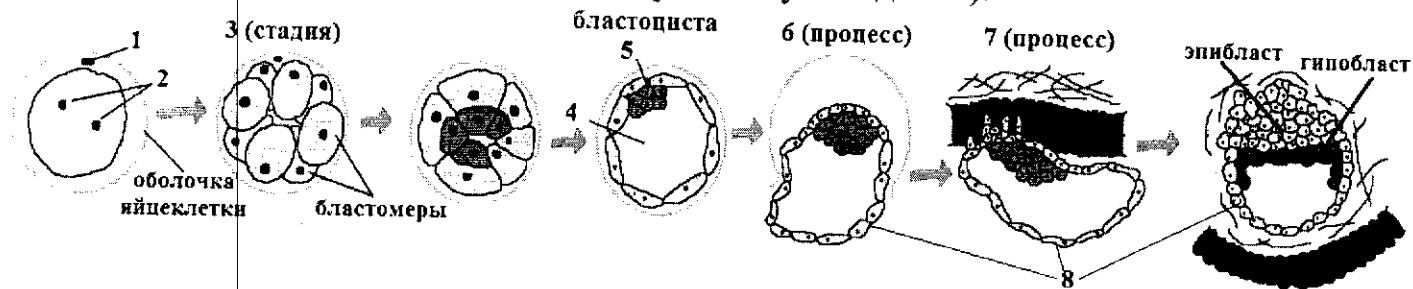
Укажите функции органа, к которому относился препарат ткани – производной энтодермы (2 балла).

Абсорбция жирных кислот, витаминов, аминокислот и углеводов. Выработка пищеварительных гормонов и ферментов.

1

7,6

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~~ ядро сперматозоида 2- ~~трансляция~~ трансляция 3- ~~бластула~~ бластула 4- ~~бластоциста~~ бластоциста 5- ~~интернация~~ интернация 6- ~~гастронезия~~ гастронезия 7- ~~гастронезия~~ гастронезия 8- ~~эктодерма~~ эктодерма

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	полисомия X-хромосомы	нет	эту ячейку не заполнять!
45, X	отсутствие половых хромосом	нет	0
47, XY, +21	трисомия 21-й хромосомы	да	синдром Дауна
47, XXU	дупликация X-хромосомы	да	синдром Кляйфельтера
47, XX, +13	трисомия 13-й хромосомы	да	синдром Патау

Объясните, почему не рождаются дети с другими хромосомными аномалиями (например, с моносомиями или трисомиями первой, второй, третьей и так далее хромосом) (1 балл). Нерасхождение и, как следствие, неслучайное возникновение аномалий этих хромосом несут летальный характер ввиду того, что на этих хромосомах сосредоточена жизненно важная генетическая информация. Зародыши погибают на ранних стадиях внутриутробного развития.

УДАЧИ НА ДРУГИХ КАБИНЕТАХ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА!