

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
 на задания теоретического тура регионального этапа
XXXIV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-18 уч. год
10 - 11 классы [макс. 145 баллов]

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

Задание 1. макс. 50 баллов

№	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

№	а	б	в	г
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

№	а	б	в	г
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

№	а	б	в	г
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

№	а	б	в	г
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

215

Задание 2. макс. 65 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					

355

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 2 балла

Побеги	1	2	3	4
А				
Б				
В				
Г				

(по 0,5 б.) = 1,0

2. макс. 6 баллов

Рис.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А												
Б												
В												
Г												
Д												
Е												

(по 0,5 б.) = 2,5

3. макс. 5 баллов

Структ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А										
Б										
В										
Г										
Д										
Е										

(по 0,5 б.) = 1,5

4. макс. 2,5 балла

Груп.	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					

(по 0,5 б.) = 1,0

5. макс. 2,5 балла

Мет.	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 2,5

6. макс. 2,5 балла

Бол-нь	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					
Е					

(по 0,5 б.) = 0

7. макс. 3 балла

Структ.	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						
Г						
Д						
Е						

(по 0,5 б.) = 2,0

8. макс. 2,5 балла

Этапы	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 1,0

9. макс. 4 балла

Набор	1	2	3	4
А				
Б				
В				
Г				
М				
Ж				

(по 0,5 б.) = 3,5

Итого:

71,5

Проверили:

Бай

Фамилия _____
 Имя _____
 Регион _____
 Шифр _____

Шифр 10-10

Рабочее место №3

13,255

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания практического тура регионального этапа XXXIV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-18 уч. год. 10 класс

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1. Анатомия человека. (2,5 балла)

Название органа	Функции органа
тонкая кишка	Пищеварение, в микроворсинки всасываются вода с растворенными нит. в-вами (^{глюкоза} углеводами, аминокислоты, витамин и жирные кислоты) всасываются нит. в-в. в микроворсинки, а потом в кровь.
	2,5

Задание 2. Гистология человека. (6 баллов)

№ фото	Название органа	Обоснование ответа
1	Лёгкое человека (бронхиальное древо)	на фотографии видны альвеолы, скелетин альвеол. Альвеолы покрыты мошечной тканью - <u>одноядерные мошечные</u> клетки
	15	0,55
2	Сетчатка глаза (глаз)	видны несколько тканей. ^{сетчатка мошечной} Поперечная полоска в одной стороне, и соединительная ткань
	15	—
3	почка	мелкострой эпителий, в нем видны протоки. (кубический эпителий)
	15	0,55

Задание 3. Анатомия и физиология человека. (11,5 баллов)

6,75

3.1. (8 баллов)

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа
I	глаз 15	капилляры выстилаются в виде глаза (шара) очень тонкие 0,55
II	листья 15	много капилляров в виде бронхокапиллярного дерева, переходящего к альвеолам 0,55
III	сердце 15	капилляры сердечной мышцы (в виде сердца) выстилают сердечную мышцу 0,55
IV	почки —	капилляры длинные, находящиеся в почечной капсуле и вывод. в вену. и узлы с завитками через всю почку

3.2. (1 балл)

Номер рисунка с изображением кровеносной сосудистой сети	Номер фотографии с гистологическим препаратом (1 – 3)
I	2 +
II	1 +
III	X +
IV	3 —

3.3. (2,5 балла)

0,75

Термины /параметры	Обозначение органа (I – IV)	Термины /параметры	Обозначение органа (I – IV)
A	IV —	E	III —
B	II +	Ж	I +
B	III +	З	I +
Г	IV —	И	III +
Д	III —	К	III +

1,5

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Шифр _____

Шифр 10-10
Рабочее место № _____
Итого баллов 5,0

ЗАДАНИЯ
практического тура регионального этапа XXXIV Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2017-18 уч. год. 10 класс

АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Цель: определить тип устьичного аппарата и изучить строение листовой пластинки на поперечном срезе данного объекта.

Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, кусочки пенопласта, препаровальная игла, фильтровальная бумага, салфетка, пинцет, стаканчик с водой, пипетка, бесцветный лак, спиртовой раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота (HCl), листовые пластинки исследуемого растения.

Ход работы:

1. Возьмите исследуемую листовую пластинку и разрежьте лезвием ее поперек на две части.
2. Приготовьте временный микропрепарат эпидермы листовой пластинки и определите тип устьичного аппарата. Для этого изучите предложенные методики выполнения 1-й части работы и выберите для себя **наиболее удобную**:

Методика 1. С нижней части одной половинки листа пинцетом осторожно снимите эпидермис, приготовьте временный микропрепарат и рассмотрите его под микроскопом.

Методика 2. Нанесите на нижнюю сторону одной половинки листа бесцветный лак, подождите 5-7 минут до его высыхания. Затем пинцетом осторожно снимите отпечаток (реплику) и рассмотрите его под микроскопом.

Поднимите руку и покажите готовый препарат под микроскопом преподавателю для оценивания.

3. Зарисуйте эпидерму листа и обозначьте ее структурные элементы (рис.1).
4. Определите характерный для данного растения тип устьичного аппарата. Обоснуйте ответ.

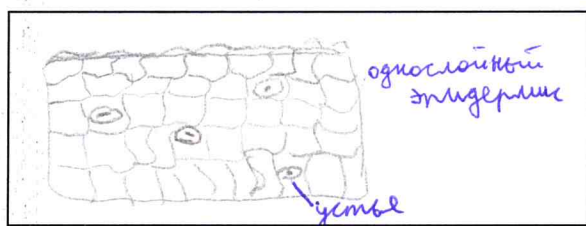


рис.1

Тип устьичного аппарата

Обоснование ответа

5. Приготовьте временный микропрепарат поперечного среза листа. Для выполнения **2-й части работы** из второй половины листовой пластинки сделайте поперечный срез, соблюдая правильную методику приготовления среза и технику работы с микроскопом.
6. Проведите окрашивание среза флороглюцином, который действует в присутствии концентрированной соляной кислоты. Для этого добавьте к препарату каплю флороглюцина, а затем каплю концентрированной соляной кислоты. **Внимание! Концентрированная соляная кислота – едкое, летучее вещество. После использования реактива необходимо сразу же закрыть склянку пробкой!** Через 1-2 минуты проявится окрашивание. С помощью фильтровальной бумаги уберите раствор флороглюцина с соляной кислотой и замените его на воду (1-2 капли). Качество приготовленного среза проконтролируйте с помощью микроскопа. **Поднимите руку и покажите готовый препарат преподавателю для оценивания.**
7. Зарисуйте срез и обозначьте составляющие его структуры (рис.2)

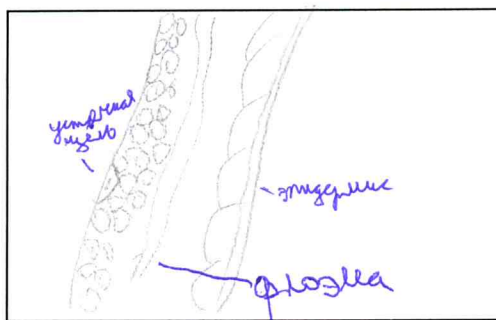


Рис.2

8. Укажите систематическое положение исследуемого объекта:
отдел покрытосемянные, класс однодольные
Обоснование ответа наличие жилков

Критерии оценивания:

- 2 1. Качество препарата (реплики) 1. –макс. 2 балла
- 0,5 2. рисунок – с обозначениями – макс. 2 балла
- 0 3. Тип устьичного аппарата – макс. 2балла,
- 0 4. Обоснование – 2 балла
- 0 5. Качество препарата 2. – макс. 3 балла
- 0 6. Рисунок с обозначениями¹ - макс. 6 баллов
- 1 7. Определение систематического положения – макс. 1 балл,
- 1,5 8 Обоснование – макс. 2 балла.

¹ Оценивание рисунка должно осуществляться по следующим критериям:

А. качество,

Б. полнота отражения и правильность обозначений анатомических структур

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр 10-10
 Баллы 18

Рабочее место № 4

Задания практического тура регионального этапа XXXIV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-18 уч. год. 10 класс

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (макс. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (макс. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 4 /

Отряд невысшие парнокопытные (свиные) (2)

2. Особенности зубов млекопитающих (число, особенности расположения, степень дифференцировки, сочетание типов зубов и т.д.) служит одним из систематических признаков. Запишите зубную формулу объекта (4 балла). *хорошо дифференцированы*

Зубная формула $I \frac{3}{3} C \frac{2}{1} P \frac{3}{3} M \frac{4}{3} = 22 \times 2 = 44$ зуба (2)

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится данный объект. Укажите знаком **X** положение объекта в соответствующей графе таблицы (2 балла).

Плотоядное животное		Растительноядное животное			Смешанноядное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>

ЗАДАНИЕ 2 (макс. 12 баллов).

Выясните систематическое положение двух объектов, вписав для каждого из них русские (или латинские названия таксонов). Определите по специфическим признакам место этих животных в пищевой цепи, значение в природе и жизни человека.

Ранг таксона	Объект 1 /рабочий № <u>4</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>4</u> /
Тип	<u>хордовые</u>	<u>хордовые</u>
Подтип	<u>черепахи</u>	<u>черепахи</u>
Класс	<u>земноводные</u>	<u>птицы</u>
Отряд	<u>хвостатые амфибии</u>	<u>курообразные</u>
Место в пищевой цепи	<u>консумент I порядка</u>	<u>консумент I порядка</u>
Значение в природе и для человека	<u>увеличение численности насекомых и самих насекомых</u>	<u>прямое значение для тел.</u>

см. на обороте

~~ад.
Термин кепарноконького (кошачья), означает переднекоренные и заднекоренные
и локтевые, Т.к. по способу питания данный тип является преимущественно
водными.~~

аме 2. Объект №1. Цветная амфибия, в её рацион входят личинки
свеклонок и сальники, следовательно консумент II порядка (т.к. питается
личинками насекомых). ~~Дальше~~

Объект №2. Птица, отряда курообразные, видно по телу, по ноготкам когда
копает она разрыхляет землю в лесу и ищет личинок, насекомых, червей.

Личинка питается почками деревьев - следовательно консумент I порядка,
О леминг разрыхляет землю и поедает личинок, насекомых - следовательно
консумент II порядка

Личинка является промежуточной птицей (как и леминг курообразные),
в природе уничтожение личинок и птиц для хищников