

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр 10-33

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

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

Задание 1. мах. 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		☒		

385

Задание 2. мах. 65 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		☒	☒	☒	☒	☒

46,55

Задание 3. мах. 30 баллов

1. мах. 2 балла

Побеги	1	2	3	4
А		☒		
Б				☒
В				☒
Г				☒

(по 0,5 б.) = 0,5

2. мах. 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.) = 4,5

3. мах. 5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 5,0

4. мах. 2,5 балла

Груп.	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					

(по 0,5 б.) = 1,5

5. мах. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

6. мах. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

7. мах. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 3,0

8. мах. 2,5 балла

Этапы	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 0,5

9. мах. 4 балла

Набор	1	2	3	4
Организм				
А				
Б				
В				
Г				
Пол				
М				
Ж				

(по 0,5 б.) = 3,0

Итого:

107,5

Проверили:

Трап

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр 10-33
 Баллы 20
 Рабочее место № 6

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 6 /

Отряд ~~_____~~
хищные (Carnivora)

(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).

Зубная формула ~~$\frac{I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P m \frac{4}{4} M \frac{1}{2}}{I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P m \frac{4}{4} M \frac{1}{2}}$~~ $\frac{I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P m \frac{4}{4} M \frac{1}{2}}{I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P m \frac{4}{4} M \frac{1}{2}}$

(4)

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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 № _____ /	Объект 2 /рабочий № _____ /
Тип	Chordata Chordata	Chordata
Подтип	Vertebrata	Vertebrata
Класс	Amphibia	Aves
Отряд	Беззубые (Амфибии)	Воробьинообразные
Место в пищевой цепи	консумент 2 порядка	консумент 1-2 порядков
Значение в природе и для человека	Беззубые являются промежуточными хозяевами для многих паразитов человека и других млекопитающих	отряд Воробьинообразные - важны в борьбе с вредителями, они являются птицами-санитарами.

(12)

см. на обороте

важны для многих паразитов человека и других млекопитающих

борьбе с вредителями, они являются птицами-санитарами.

Amphibia

В классе обитает инфузория (Спарити). Питается беспозвоночными, регулируя их численность. Хорошо известно, что у многих паразитов есть промежуточные хозяева. Паразиты способны даже ориентироваться по запаху лягушек, чтобы им стало более легкой добычей для них. До сих пор

метаморфоза является пристанищем для большого числа простейших, червей и т.д. Не забудем великую роль лягушек в такой невероятной науке как физиология!

Amphibia

Вследствие значительной дифференциации признаков и огромному разнообразию видов, заняли большое место в животном мире. Обладают самыми разнообразными типами питания. Всем хорошо известно словенское печенье, представляющее нам эстетическое наслаждение.

Фамилия _____
 Имя _____
 Регион _____
 Шифр _____

Шифр 10-33

Рабочее место 9 195

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
<p>Желудок</p> <p style="color: red; font-size: 1.5em;">2,5</p>	<p>1) Секреция Секреция желудочного сока главными и париетальными клетками желудочных ямок для переваривания пищи пепсином в кислой среде.</p> <p>2) Выработка внутреннего фактора Кастла связывающего витамин В₁₂ (кобаламин) - вита кофермент для ацилтрансфераз</p> <p>3) Выработка прочих гормоноподобных факторов пептидной природы, а также производных аминокислот - истамин, серотонин, брадикинин, эндокриноцитамин.</p>

Задание 2. Гистология человека. (6 баллов)

№ фото	Название органа	Обоснование ответа
1	Бронх	<p>Вокруг множество воздушных полостей - альвеол с эпителиальной выстилкой, хор пучками разветвлениями терминальных бронхов и т.д. Виден участок мышечного слоя, что позволяет</p> <p style="color: red; font-size: 1.5em;">0,5</p>
2	Глаз Глаз, задняя стенка (сетчатка)	<p>нам более точно установит топологию - это бронх.</p> <p>Видна инвертированность зрелой сетчатки, ее многоклеточность, темные слои пигментных клеток, сосудистые сплетения сосудистой оболочки, склера.</p> <p style="color: red; font-size: 1.5em;">1,5</p>
3	Железа Железа (корковое в-во) Видны кубочки в капсулах Боумена - Шумлянского, эпителий почечных канальцев, паренхима.	<p>Видны две клетки - экзокринная в виде отдельных ацинусов, секреторных п/м сек. а также островков Лангерганса - секреторных эндокринно глюкокортикоид, инсулин, и некоторые другие факторы, влияющие на процесс пищеварения.</p> <p style="color: red; font-size: 1.5em;">1,5</p>

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

11

3.1. (8 баллов)

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа
I	Глаз	Видны кровеносные сплетения в области сетчатки, расходящиеся радиально. Сосудистая сеть внутри сосудистой оболочки. 1,5
II	Легкое	Видны крупные легочные артерии, легочные вены, фрагмент дольчатость органа и его форма 1,5
III	Сердце	Ублюдается коронарные артерии, венечный синус. контуры соответствуют форме предсердий и желудочков. 1,5
IV	Головной мозг	Во-первых, билатерия из-за обеих полушарий две стороны находящиеся артерии входящие из лобной артерии разделяющие дифференциацию по крупным отделам Г. 1,5

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	X +

3.3. (2,5 балла)

Термины /параметры	Обозначение органа (I – IV)	Термины /параметры	Обозначение органа (I – IV)
A	Сердце III +	E	Головной мозг IV +
B	Легкие II +	Ж	Глаз I +
B	Сердце III +	З	Глаз I +
Г	Почки X +	И	Сердце III +
Д	Головной мозг IV IV +	К	Сердце III +

IV +

2,50

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Шифр _____

Шифр 10-33
Рабочее место № _____
Итого баллов 10,5

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:

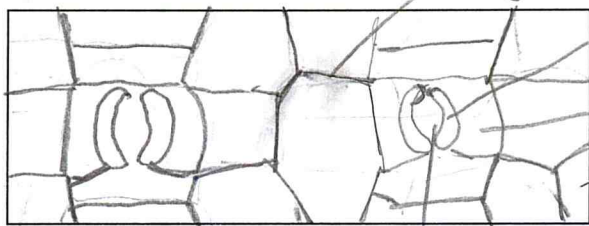
1. Возьмите исследуемую листовую пластинку и разрежьте лезвием ее поперек на две части.
2. Приготовьте временный микропрепарат эпидермы листовой пластинки и определите тип устьичного аппарата. Для этого изучите предложенные методики выполнения 1-й части работы и выберите для себя **наиболее удобную**:

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.



Тип устьичного аппарата устьичная щель

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 его составляющие структуры (рис.2)

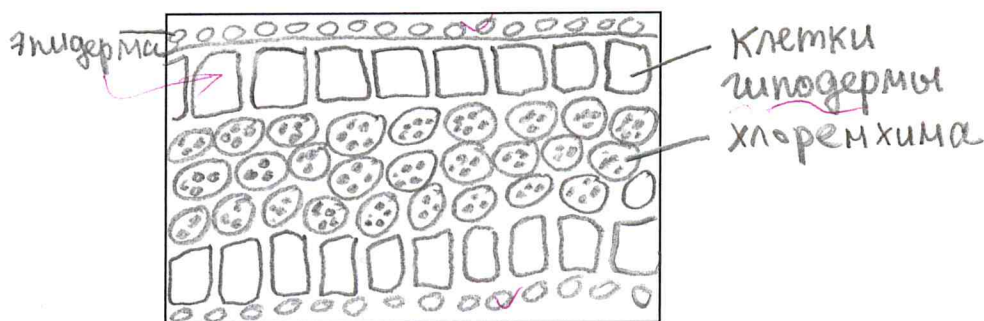


Рис.2

8. Укажите систематическое положение исследуемого объекта:
отдел Покрывтосеменные класс ~~Мохообразные~~ Однодольные
Обоснование ответа У проводящих пучков нет имеет
эпидермной оболочки, видна центральная
жилка

Критерии оценивания:

- 2 1. Качество препарата (реплики) 1. –макс. 2 балла
- 1,5 2. рисунок – с обозначениями – макс. 2 балла
- 0 3. Тип устьичного аппарата – макс. 2балла,
- 0 4. Обоснование – 2 балла

- 2 5. Качество препарата 2. – макс. 3 балла
- 4 6. Рисунок с обозначениями¹ - макс. 6 баллов
- 1 7. Определение систематического положения – макс. 1 балл,
- 0 8 Обоснование – макс. 2 балла.

¹ Оценивание рисунка должно осуществляться по следующим критериям:

А. качество,

Б. полнота отражения и правильность обозначений анатомических структур

