

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_  
 Шифр В-33

Шифр В-33

**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			<input checked="" type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>			
3				<input checked="" type="checkbox"/>
4		<input checked="" type="checkbox"/>		
5				
6	<input checked="" type="checkbox"/>			
7				
8	<input checked="" type="checkbox"/>			
9			<input checked="" type="checkbox"/>	
10				<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
11		<input checked="" type="checkbox"/>		
12				<input checked="" type="checkbox"/>
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"/>

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

№	а	б	в	г
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"/>	
37				<input checked="" type="checkbox"/>
38				<input checked="" type="checkbox"/>
39			<input checked="" type="checkbox"/>	
40				<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
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"/>
49	<input checked="" type="checkbox"/>			
50				<input checked="" type="checkbox"/>

**Задание 2. макс. 65 баллов**

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

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

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

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

№	?	а	б	в	г	д
25	В		<input checked="" type="checkbox"/>			
26	В		<input checked="" type="checkbox"/>			

**Задание 3. макс. 30 баллов**

**1. макс. 2 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2

**2. макс. 6 баллов**

Рис.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>								
Б												
В					<input checked="" type="checkbox"/>							
Г												
Д	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>									
Е												<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 4

**3. макс. 5 баллов**

Структ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>
Б										
В				<input checked="" type="checkbox"/>						
Г										
Д										
Е										

(по 0,5 б.) = 2,5

**4. макс. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1,5

**5. макс. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2,5

**6. макс. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2

**7. макс. 3 балла**

Структ.	1	2	3	4	5	6
А				<input checked="" type="checkbox"/>		
Б						
В						
Г						
Д						
Е						

(по 0,5 б.) = 2

**8. макс. 2,5 балла**

Этапы	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 0

**9. макс. 4 балла**

Набор	1	2	3	4
А				<input checked="" type="checkbox"/>
Б				<input checked="" type="checkbox"/>
В				
Г				
М				
Ж				

(по 0,5 б.) = 4

Итого:

75

Проверили:

*Монкарева И.В.  
Бабеевская И.Г.*



Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Регион \_\_\_\_\_  
 Шифр В-33

Шифр В-33

Рабочее место 9

### 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)

2,5

$\Sigma = 15,25$  балл

Название органа	Функции органа
Сердце +	Кровообращение тела; распространение посредством кровяной системы питательных, минеральных в-в, кислорода, углекислого газа, иммунных клеток (лимфоцитов) для обеспечения иммунитета. +

Задание 2. Гистология человека. (6 баллов)

3

№ фото	Название органа	Обоснование ответа
1	Лёгкое +	Наличие большого кол-ва полостей, срез бронхов (поперечный) +
2	Глаз +	Заметно кровяное русло, образующее вместе с соединит. тканью сосудистую оболочку глаза; отсутствие лимфатич. сосудов
3	Сердце —	На рис. изобр. поперечно-полосатая мышечная ткань сердца; мышечные волокна прилегают

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

3.1. (8 баллов)

7

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа
I	Плоз +	Сосуды формируют сферическую оболочку, раздвоенную у (нижнего) полюса +
II	Лёгкое (правое) +	Кровеносные сосуды "разделяются" на питание 3-х долей правого лёгкого (сосуды достаточно крупные) -
III	Сердце +	Кровеносные сосуды формируют легко узнаваемый орган - сердце! Заметны коронарные сосуды +
IV	Мозг (головной) +	На рис. заметен Везалиев круг - сосудистое образование головного мозга +

3.2. (1 балл)

0,5

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

3.3. (2,5 балла)

2,25

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

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Школа \_\_\_\_\_  
 Шифр B-33

Шифр B-33  
 Баллы 11  
 Рабочее место № 3

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

**ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (маж. 20 баллов)**

**ЗАДАНИЕ 1. (маж. 8 баллов)**

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

Отряд Грызуны + 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  $\frac{C^1}{1} \frac{P^0}{4} \frac{M^4}{0}$  0

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	
				X	

**ЗАДАНИЕ 2 (маж. 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>2/1</u>	Объект 2 /рабочий № <u>3/1</u>
Тип	Хордовые +	Хордовые +
Подтип	Низшие (млекопитающие)	Низшие (млекопитающие)
Класс	Птицы +	Земноводные +
Отряд	Ночные хищники 0	Хвостатые
Место в пищевой цепи	Консумент II порядка +	Консумент —
Значение в природе и для человека	звено пищевой цепи, контроль популяции грызунов +	звено пищевой цепи, использование в качестве террариумных животных +

2  
7



8,5 *Бабаевская*

Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_  
Регион \_\_\_\_\_  
Шифр B-33

Шифр B-33  
Рабочее место № \_\_\_\_\_  
Итого баллов 8,5

### 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.

2,5

эпидермис  
устьица

2,5

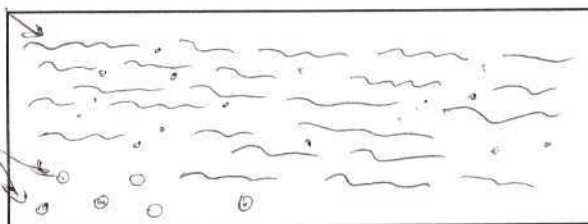


рис.1

0,5

Тип устьичного аппарата

Обоснование ответа

0,5

- 38
- 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.
  - 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.**
  - Зарисуйте срез и обозначьте составляющие его структуры (рис.2)

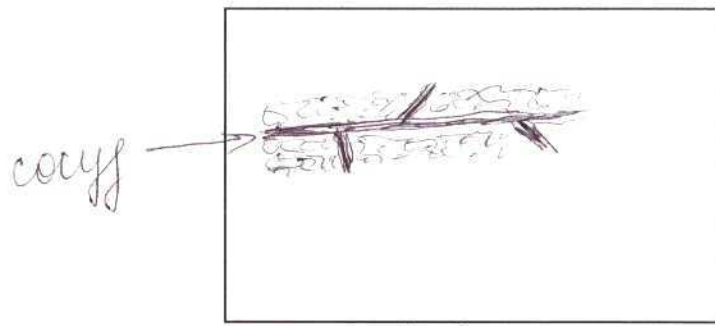


Рис.2

- 0,58
- Укажите систематическое положение исследуемого объекта:  
отдел \_\_\_\_\_, класс однодольные  
Обоснование ответа \_\_\_\_\_

08

---



---



---

**Критерии оценивания:**

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

<sup>1</sup> Оценивание рисунка должно осуществляться по следующим критериям:  
А. качество,  
Б. полнота отражения и правильность обозначений анатомических структур