

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_  
 Шифр В-9

Шифр В-9

**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	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г
1					11					21					31					41				
2					12					22					32					42				
3					13					23					33					43				
4					14					24					34					44				
5					15					25					35					45				
6					16					26					36					46				
7					17					27					37					47				
8					18					28					38					48				
9					19					29					39					49				
10					20					30					40					50				

20

Задание 2. макс. 65 баллов

№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д
1	в						7	в						13	в						19	в						25	в					
2	в						8	в						14	в						20	в						26	в					
3	в						9	в						15	в						21	в												
4	в						10	в						16	в						22	в												
5	в						11	в						17	в						23	в												
6	в						12	в						18	в						24	в												

38

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 2 балла

Побеги	1	2	3	4
Виды	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
Группа	А											
	Б											
	В											
	Г											
	Д											

(по 0,5 б.) = 1,5

3. макс. 5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 1,0

4. макс. 2,5 балла

Групп.	1	2	3	4	5
Положение	А				
	Б				
	В				
	Г				

(по 0,5 б.) = 1,0

5. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

6. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,0

7. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,0

8. макс. 2,5 балла

Этапы	1	2	3	4	5
ГТФ	А				
	Б				
	В				
	Г				

(по 0,5 б.) = 0,5

9. макс. 4 балла

Набор	1	2	3	4
Организм	А			
	Б			
	В			
	Г			

(по 0,5 б.) = 4,0

Итого: 72

Проверили: Канжарова И.В.  
Бабаевская И.Г.



Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Регион \_\_\_\_\_  
 Шифр 15-9

Шифр 15-9  
 Рабочее место 7

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**

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

**БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

$\Sigma = 10$  *Алу-*  
 $\frac{4}{4} = 14$

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

2,5

Название органа	Функции органа
<p><i>Почки. Структурная единица - нефрон.</i></p> <p>X</p>	<p><i>Основной функцией почек является выведение из организма конечных продуктов обмена веществ. Почки выводят из организма продукты обмена веществ, поступающие в первичную мочу, и выводят вторичную мочу. Так же почки собирают из организма те вещества, которые попадают в первичную мочу.</i></p> <p>+</p>

Задание 2. Гистология человека. (6 баллов)

№ фото	Название органа	Обоснование ответа
1	<i>Легкое</i>	<i>«Вспертом» заметнее на заднем фоне эпителий альвеол и кровеносных сосудов.</i>
2	<i>Кость</i>	<i>«Следы» тканей на фоне ламинариканализируют свои элементы.</i>
3	<i>Печень</i>	<i>На изображении заметны «лучистые» перегородки, структурные единицы, «сосуды».</i>

Задание 3. Анатомия и физиология человека. (11,5 баллов) **6**

3.1. (8 баллов)

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа
I	глаз <span style="margin-left: 100px;">+</span>	кровеносные сосуды занимают по всей сетчатке, но отсутствуют у радужки и в области зрачка. <span style="float: right;">5</span>
II	легкие <span style="margin-left: 100px;">+</span>	на коронарных сосудах много лимфоцитов, что свидетельствует о воспалительном процессе. <span style="float: right;">+</span>
III	сердце <span style="margin-left: 100px;">+</span>	лимфоциты <del>в</del> коронарных и легочных артериях.
IV	почки <span style="margin-left: 100px;">-</span>	кровеносная система переведена к двум парным органам, сосуды функционируют достаточно активно. <span style="float: right;">+</span>

3.2. (1 балл) **0,5**

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

3.3. (2,5 балла) **1**

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

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Школа \_\_\_\_\_  
 Шифр B-9

Шифр B-9  
 Баллы 13  
 Рабочее место № 10

**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 /

Отряд зубуны

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 2+2 резцы; 4+4+4+4 клыки *клыки отсутствуют ??*

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	
				<b>X</b>	

**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</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>3</u> /
Тип	<u>Зверовые</u> +	<u>Зверовые</u> +
Подтип	<u>нейроночные</u> +	<u>нейроночные</u> +
Класс	<u>Итцие</u> +	<u>млекопитающие</u> +
Отряд	<u>_____</u> 0	<u>_____</u> 0
Место в пищевой цепи	<u>хищник - хищник и паразит; хищник-ред хищник</u> +	<u>хищник - животное</u> +
Значение в природе и для человека	<u>вредитель для сельскохозяйственных животных</u> +	<u>хищник на животных</u> +

*на популяции зверь вынужден питаться растением +*



17,0 *Жу Бабаевская*

Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_  
Регион \_\_\_\_\_  
Шифр B-9

Шифр B-9  
Рабочее место № \_\_\_\_\_  
Итого баллов \_\_\_\_\_

**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:**

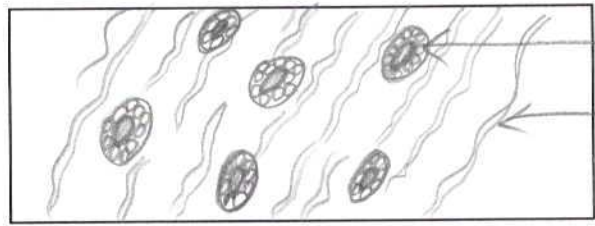
1. Возьмите исследуемую листовую пластинку и разрежьте лезвием ее поперек на две части.
2. Приготовьте временный микропрепарат эпидермы листовой пластинки и определите тип устьичного аппарата. Для этого изучите предложенные методики выполнения 1-й части работы и выберите для себя **наиболее удобную**:

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.



*устьица*  
*волокна*  
*эпидермис*  
*покровной ткани*  
*лиственной пластинки*

Тип устьичного аппарата

Обоснование ответа

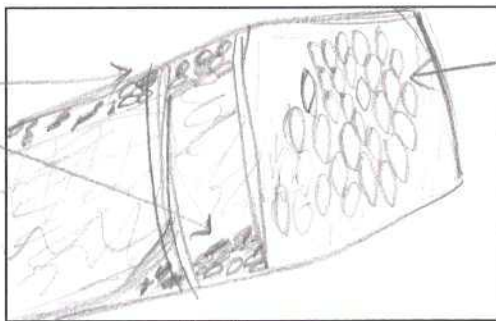
*26*  
*26*  
*06*  
*06*

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)

38

68

*устьица (расп. по краям всего среза)*



*клетки тканей листа, сор. хлоропласт, на препарате остались неокрашенными, имеют зеленый цвет*

Рис.2

8. Укажите систематическое положение исследуемого объекта: отдел покрытосеменные, класс двудольные  
(убытковые) двудольные

25

Обоснование ответа  
Данный объект относится к покрытосеменным растениям, т.к. имеет листья покрытосемянного типа. Этого класса принадлежат все высшие растения.

21

**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