

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр 10-16

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		<input checked="" type="checkbox"/>			11	<input checked="" type="checkbox"/>				21				<input checked="" type="checkbox"/>	31	<input checked="" type="checkbox"/>				41				<input checked="" type="checkbox"/>
2				<input checked="" type="checkbox"/>	12				<input checked="" type="checkbox"/>	22				<input checked="" type="checkbox"/>	32			<input checked="" type="checkbox"/>		42			<input checked="" type="checkbox"/>	
3				<input checked="" type="checkbox"/>	13				<input checked="" type="checkbox"/>	23	<input checked="" type="checkbox"/>				33	<input checked="" type="checkbox"/>				43	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>				14			<input checked="" type="checkbox"/>		24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			34	<input checked="" type="checkbox"/>				44			<input checked="" type="checkbox"/>	
5	<input checked="" type="checkbox"/>				15	<input checked="" type="checkbox"/>				25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			35				<input checked="" type="checkbox"/>	45	<input checked="" type="checkbox"/>			
6	<input checked="" type="checkbox"/>				16			<input checked="" type="checkbox"/>		26	<input checked="" type="checkbox"/>				36	<input checked="" type="checkbox"/>				46	<input checked="" type="checkbox"/>			
7				<input checked="" type="checkbox"/>	17				<input checked="" type="checkbox"/>	27				<input checked="" type="checkbox"/>	37	<input checked="" type="checkbox"/>				47	<input checked="" type="checkbox"/>			
8	<input checked="" type="checkbox"/>				18			<input checked="" type="checkbox"/>		28				<input checked="" type="checkbox"/>	38	<input checked="" type="checkbox"/>				48	<input checked="" type="checkbox"/>			
9	<input checked="" type="checkbox"/>				19	<input checked="" type="checkbox"/>				29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			39	<input checked="" type="checkbox"/>				49	<input checked="" type="checkbox"/>			
10	<input checked="" type="checkbox"/>				20				<input checked="" type="checkbox"/>	30				<input checked="" type="checkbox"/>	40				<input checked="" type="checkbox"/>	50				<input checked="" type="checkbox"/>

305

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13	В	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	19	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	25	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	14	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	26	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	21	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
4	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
5	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
6	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	24	В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							

415

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 2 балла

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

(по 0,5 б.) = 10

2. макс. 6 баллов

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

(по 0,5 б.) = 35

3. макс. 5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 30

4. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 10

5. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 25

6. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0

7. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 20

8. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 95

9. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 35

Итого: 88

Проверили: Трап

Фамилия _____
 Имя _____
 Регион _____
 Шифр _____

Шифр 10-16

Рабочее место №2

16,25 c

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
Желудок.	1) Механическая и химическая обработка пищи. 2) Секретная и гастринная. 3) Стерилизация пищи (НСИ). 4) Проверение пищи к кишечнику. 5) Место начала расщепления белков.
	2,55

Задание 2. Гистология человека. (6 баллов)

5,55

№ фото	Название органа	Обоснование ответа
1	Линейная мышца.	Линейная, поперечная внутри. Саркомер эластичен.
	0,55	15
2	шаг	Несколько оболочек, можно увидеть сетчатку, палочки и колбочки.
	15	15
3	Почка	Много кровеносных сосудов и капилляров, много нефронов.
	15	15

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

8,25

3.1. (8 баллов)

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа
I	шаг 15	Окружная форма, много ветвящихся мелких сосудов в сферической и жаркой среде выживание в два пути. Сферы сосудов очень много, практически не в
II	правое легкое 15	Разветвленная сеть крупных сосудов, но с остальной кровеносной системой, делится на 2 ветви сосуда. И имеет спиральную форму. 15
III	Сердце 15	Множество сосудов (и крупных, и мелких), они разветвлены и имеют измерительные и предохранительные сосуды особым образом. 15
IV	Мочевыделительная система (почки и мочеточник) 0,5	Маленькие крупные сосуды, видно, что сразу парный орган, между которыми находится мочеточник, соединенный с другим органом. От мочеточника отходят два сосуда. 0,5

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	3 -

3.3. (2,5 балла)

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 10-16

Рабочее место № _____

Итого баллов 95

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:

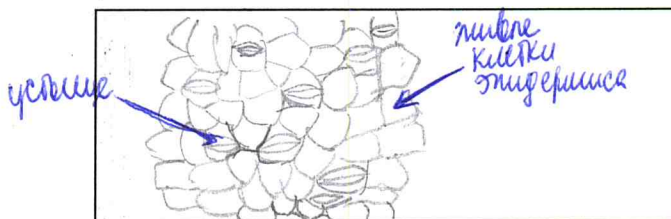
1. Возьмите исследуемую листовую пластинку и разрежьте лезвием ее поперек на две части.
2. Приготовьте временный микропрепарат эпидермы листовой пластинки и определите тип устьичного аппарата. Для этого изучите предложенные методики выполнения 1-й части работы и выберите для себя **наиболее удобную**:

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.



Эпидермис листа

рис.1

Тип устьичного аппарата

Мезенхимный

Обоснование ответа

В центре устьице присутствуют только 2 клетки - замыкающие и селенные.

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)

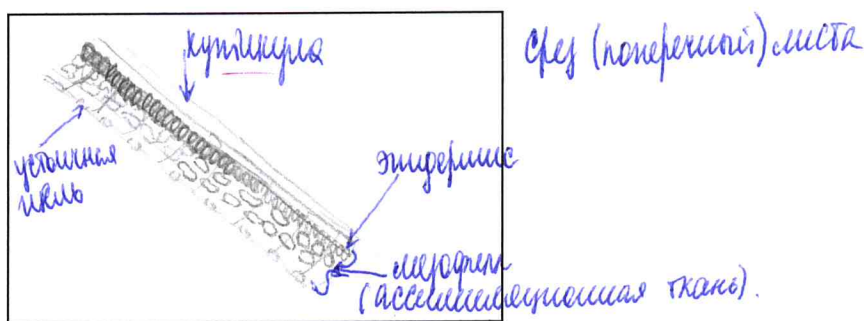


Рис.2

8. Укажите систематическое положение исследуемого объекта:
отдел покрытосеменные, класс однодольные
Обоснование ответа лиственная пластинка с рогом тисковидным.

Критерии оценивания:

- 2 1. Качество препарата (реплики) 1. –макс. 2 балла
- 1 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
- 2 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 10-16
 Баллы 11

Рабочее место № 2

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 _____/

Отряд Зайцеобразные

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 I $\frac{1}{1}$ c $\frac{0}{0}$ pm $\frac{1}{1}$ m $\frac{3}{3}$ = 20

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		Растительное животное			Смешанное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	
		X		X	

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	<u>Хордовое</u>	<u>Хордовое</u>
Подтип	<u>Позвоночное</u>	<u>Позвоночное</u>
Класс	<u>Костные рыбы</u>	<u>Птицы</u>
Отряд	<u>Хищные</u>	<u>Воробьинообразные</u>
Место в пищевой цепи	<u>Консумент II порядка (взрос)</u> <u>питается животной пищей</u>	<u>В детстве - консумент II</u> <u>порядка (молодой животноу</u>
Значение в природе и для человека	<u>1) Явно в экосистемной</u> <u>цепи.</u> <u>2) Консумент во время</u> <u>миграции цепи питания.</u> <u>3) Объект научного изу-</u>	<u>использует растительную пищу в</u> <u>ранстве, также консумент I порядка</u>

н/о

челюсть.
4). Промысловое значение.

- молочные котлы и много говорит, что во брахмичи состояли в
1) свинейся ^{кочевники?} ~~древом~~ Фелманти.
2) Кочевники ^{кочевники?} ~~лицевых~~ чиней.
3) Истребители мелких пауков и насекомых.
4) Эстетические (обитатели парков-мелов), вероятно надзорные и другие объекты.

Милый тусклою окраску, коричневую, можно сказать, что может сиваться в деревьях ряд охот.