

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр 10-03

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			<input checked="" type="checkbox"/>	
6		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	<input checked="" type="checkbox"/>			
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				

№	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				

№	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				

№	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				

18,5

Задание 2. макс. 65 баллов

№	?	а	б	в	г	д
1	в		<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"/>
3	в		<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"/>
5	в		<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"/>

№	?	а	б	в	г	д
7	в		<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"/>
9	в		<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"/>
11	в		<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"/>

№	?	а	б	в	г	д
13	в		<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"/>
15	в		<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"/>
17	в		<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"/>

№	?	а	б	в	г	д
19	в		<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"/>
21	в		<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"/>
23	в		<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"/>

№	?	а	б	в	г	д
25	в		<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"/>

37,5

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"/>
	В			<input checked="" type="checkbox"/>
	Г			<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,0

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"/>	
	Б											<input checked="" type="checkbox"/>
	В											<input checked="" type="checkbox"/>
	Г											<input checked="" type="checkbox"/>
	Д											<input checked="" type="checkbox"/>
Е											<input checked="" type="checkbox"/>	

(по 0,5 б.) = 1,5

3. макс. 5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 2,0

4. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

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"/>
Д					<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,5

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				<input checked="" type="checkbox"/>
	Д				<input checked="" type="checkbox"/>
Е					<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,0

7. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,0

8. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

9. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 4,0

Итого:
72,5

Проверили: Траф

Фамилия _____
 Имя _____
 Регион _____
 Шифр _____

Шифр 10-03

Рабочее место 4

13,05

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
Поджелудочная железа.	Поджелудочная железа является фрагмент железой смешанной секреции. Протоки её открываются в тонкий кишечник. α -клетки и островки Лангерганса вырабатывают гормон инсулин, связывающий глюкозу в животной крахмал - гликоген, откладывающийся в основном в печени, жировой ткани. β -клетки вырабатывают глюкокортизон-гормон, разрушающий гликоген до глюкозы.

2,55

Задание 2. Гистология человека. (6 баллов)

№ фото	Название органа	Обоснование ответа
1	лёжае	на микропрепарате хорошо виден просвет бронха, а также полости, заполненные воздухом, кровеносный сосуд
2	стенка вены	на микропрепарате видны несколько слоёв мышечной ткани и слой эндотелия
3	почка	на микропрепарате видны, предположительно, капсулы нейронов и образования, похожие на клубочки.

45

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

6,5

3.1. (8 баллов)

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа
I	глазное яблоко 15	на изображении видно, как сосуды обтекают орган эллипсоидной формы, а в центре этих сосудов нет. 4,5 0,50
II	мешок 15	видно, что сосуды пронизывают данный орган, притом сосуды достаточно крупные; они образуют фрагмент трапецевидную форму 0,50
III	сердце 15	сосуды образуют форму овала с "ушками". в нижней части сосуды по диаметру больше, чем в верхней. 0,50
IV	почки -	по изображению видно, что орган парный, бобовидной формы

3.2. (1 балл)

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

3.3. (2,5 балла)

0,25

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

1,75

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Шифр _____

Шифр 10-03
Рабочее место № _____
Итого баллов 7,5

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.

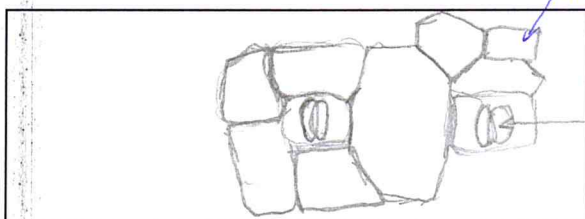


рис.1

Тип устьичного аппарата

Обоснование ответа

отсутствует клетки-спутники

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)

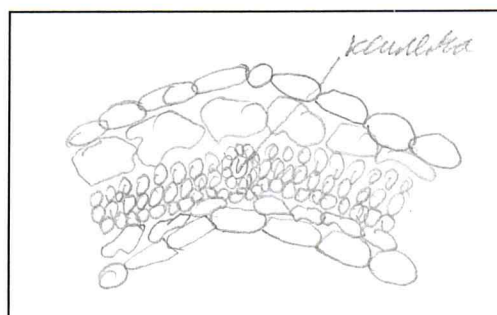


Рис.2

8. Укажите систематическое положение исследуемого объекта:
отдел покрытосемянные, класс однодольные

Обоснование ответа отсутствует окладчатая паренхима, клеточка
расположена в центре эпидермиса листа, флора расположена сверху.

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
- 2,5 5. Качество препарата 2. – макс. 3 балла
- 1 6. Рисунок с обозначениями¹ - макс. 6 баллов
- 1 7. Определение систематического положения – макс. 1 балл,
- 0,5 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 10-03

Баллы 14

Рабочее место № 1

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 парнокопытные

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 $I \frac{3}{2} C \frac{1}{1} P_m \frac{3}{4} M \frac{3}{3}$

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	хордовые	хордовые
Подтип	четвероногие	четвероногие
Класс	земноводные	птицы
Отряд	лягушки	воробьиобразные
Место в пищевой цепи	консумент II порядка	консумент II порядка
Значение в природе и для человека	в природе снижает численность насекомых	в природе снижает численность насекомых

н/о →

10

Зект №1. Травеная лягушка. ?
человек может использовать этих животных в качестве пищи (* французы)
окровительственная окраска лягушки позволяет ~~ей~~ ей скрываться в траве и
тине.

Зект №2. Лесбизк
не кажется, что рассматриваемая мной птица является гроздан. Птица ~~является~~ насекомоя-
щая, но это указывает вытянутый, чуть заостренный клюв. Пестрая ^(редкая) окраска позволяет
оставаться незаметной в лесах. Человек также может использовать эту птицу
в пищу, но основная роль этой птицы заключается в сокращении
численности насекомых.

Зект №1 (тереп.)

Не кажется, что данный тереп мог принадлежать или кабану, или свинье (хрюка).
- верхней челюсти имеются альвеолярные выемки для ~~них~~ выступающих клыков.

шобесово.