

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"/>		<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"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
17				<input checked="" type="checkbox"/>
18	<input checked="" type="checkbox"/>			<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"/>		<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"/>	

235

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

34,5

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 2 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,0

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

(по 0,5 б.) = 3,5

3. макс. 5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 2,5

4. макс. 2,5 балла

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

(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					<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
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
А			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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.) = 2,0

8. макс. 2,5 балла

Этапы	1	2	3	4	5
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

9. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,0

Итого:
74,5

Проверили:

Фамилия _____
 Имя _____
 Регион _____
 Шифр _____

Шифр 10-37

Рабочее место 2

7,55

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
<i>желудок</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переваривание пищи, поступающей в него; 2. Абсорбирование пищи, попадающей в неё; 3. Выработка желудочного сока (пепсина); 4. Всасывание некоторых мономеров в кровь; 5. Расщепление белков до аминокислот

2,05

Задание 2. Гистология человека. (6 баллов)

№ фото	Название органа	Обоснование ответа
<i>1</i>	<i>Ткань легкое</i>	живые клетки с ядрами. Большое количество воздуха межклеточного вещества. Предпочитенно, гладкая мышечная ткань сосудов тонкие реснички.
<i>2</i>	<i>Клетки соединительной ткани</i>	Можно заметить волнисто-поперечно-полосатой мышечной тканью. Большое скопление клеток, малое количество межклеточного вещества. Присутствуют плотно прилегающие друг к другу живые клетки. Здесь присутствуют несколько видов рыхлых тканей: эпителиальная, мышечная и др.
<i>3</i>	<i>Эпителиальная ткань почечных канальцев</i>	Тяжело прилегающие друг к другу живые клетки с ядрами. Мало межклеточного вещества (тканевой жесткости). Клетки расположены по кругу. Некоторые клетки собраны в длинные клубки.

1,55

15

0,55

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

40

3.1. (8 баллов)

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа
I	Кожа	кровоносная система проходит в коже шара. состоит по большей части из капилляров. Капилляры на одном из полюсов используют, серд. кс, оставляет место, скорее всего, фронте
II	Лейкие	кс начинается с больших артерий, которые составляют все крупные их становится все больше (артерия переходит в капилляры), которые создают форму лейкоцита.
III	Сердце Головной мозг	очень кожно формирует на сердце, но не видно верх- ней и нижней вен, артерий и т.д. Большая часть капилляров снаружи и внутри органа, скорее всего, это какое-то из отделов головного мозга.
IV	Почки (выделительная система человека)	Есть два разветвления, содержит по бокам два клубочка капилляров - почек, в которых происходит создание первичной, а потом конечной Постепенно, капилляры от почек перех. в большие

30

10

10

0,50

3.2. (1 балл)

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

0,25

3.3. (2,5 балла)

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

0,75

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Шифр _____

Шифр 10-37
Рабочее место № _____
Итого баллов 8,0

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:

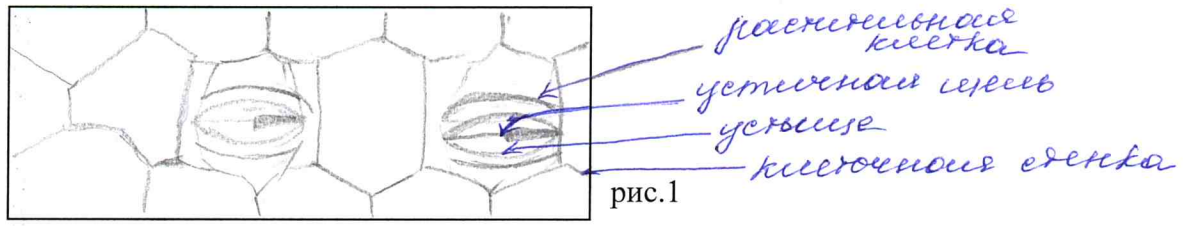
1. Возьмите исследуемую листовую пластинку и разрежьте лезвием ее поперек на две части.
2. Приготовьте временный микропрепарат эпидермы листовой пластинки и определите тип устьичного аппарата. Для этого изучите предложенные методики выполнения 1-й части работы и выберите для себя **наиболее удобную**:

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

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 составляющие его структуры (рис.2)

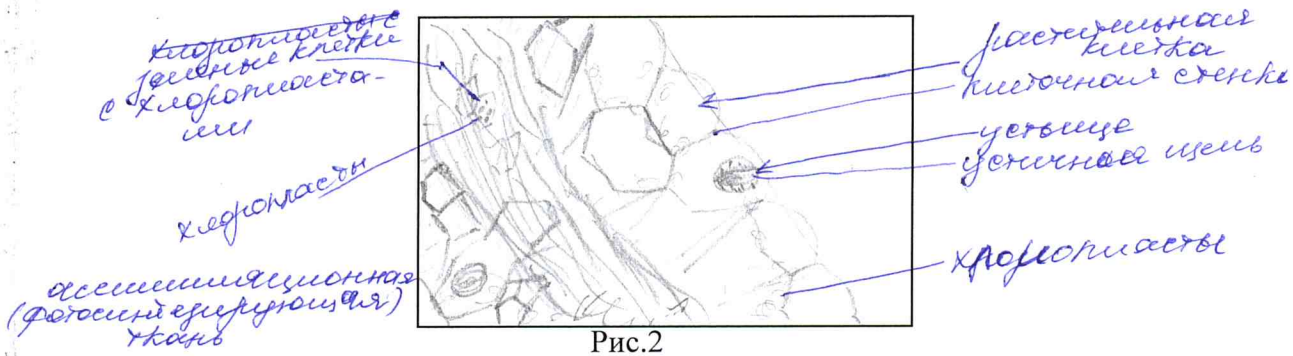


Рис.2

8. Укажите систематическое положение исследуемого объекта:
отдел Покрытосеменные, класс Однодольные

Обоснование ответа лист с исследуемым объектом имеет цельную листовую пластинку и дуговое жилкование листа

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

- 1,5 5. Качество препарата 2. – макс. 3 балла
- 1 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 10-37
 Баллы 20
 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 2 /

Отряд Грызуны, ссч. Бобринские, род Бобр

2 Молодые

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 $I \frac{1}{1} C \frac{0}{0} PM \frac{1}{1} M \frac{3}{3}$ (малые (PM) и большие (M) клыки, новые зубы слабо дифференцированы)

4

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится данный объект. Укажите знаком X положение объекта в соответствующей графе таблицы (2 балла). *Бобры строят плотины из дерева, коры и веток.

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

2

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 № <u>2</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>2</u> /
Тип	<u>Хордовые</u>	<u>Хордовые</u>
Подтип	<u>Черепные</u>	<u>Черепные</u>
Класс	<u>Хрящевые рыбы</u>	<u>Птицы</u>
Отряд	<u>Акулы</u>	<u>Воробьинообразные</u>
Место в пищевой цепи	<u>Консумент 2 порядка</u>	<u>консумент 2 порядка (поедает консум. 1 пор.)</u>
Значение в природе и для человека	<u>может использоваться человеком, как декоративное животное, использование в научных целях (осень скелетов и т.д.), в котором акула носит яйца, скорей всего, питается преимущественно планктоном. Возможно, поедание ее...</u>	<u>Поедание насекомых в природе. Возможно, это символ, возможно его использование в качестве корма, т.к., птицы поедают насекомых, то сохранение экологической цепи и ее в биологическом смысле.</u>

12

10

Задание 2

Объект 1 / рабочий № 2

человеком мяса данного животного. Эта акула, не является хищником, у данного экземпляра нет острых зубов. скорее всего,

Объект 2 / рабочий № 2

возможно, перед о мной гроз, тогда, он приносит вред человеку, поедая плоды с плодовых деревьев (вишня, яблоня, каштан и т.д.)

Благодаря тому, что они объедают плоды, они могут способствовать распространению данных деревьев.

Строение кишка птицы указывает, что это насекомоядное животное (удлиненный, без кючка, без зазубрины). преимущественно