

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
 на задания теоретического тура регионального этапа
XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год
10 - 11 классы [макс. 145 баллов]
ВАРИАНТ 1

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - , отмена ответа -

Задание 1. макс. 40 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"/>		9		<input checked="" type="checkbox"/>			17			<input checked="" type="checkbox"/>		25		<input checked="" type="checkbox"/>			33				<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>				10			<input checked="" type="checkbox"/>		18				<input checked="" type="checkbox"/>	26	<input checked="" type="checkbox"/>				34	<input checked="" type="checkbox"/>			
3				<input checked="" type="checkbox"/>	11		<input checked="" type="checkbox"/>			19				<input checked="" type="checkbox"/>	27	<input checked="" type="checkbox"/>				35				<input checked="" type="checkbox"/>
4		<input checked="" type="checkbox"/>			12		<input checked="" type="checkbox"/>			20			<input checked="" type="checkbox"/>		28		<input checked="" type="checkbox"/>			36				<input checked="" type="checkbox"/>
5			<input checked="" type="checkbox"/>		13	<input checked="" type="checkbox"/>				21			<input checked="" type="checkbox"/>		29				<input checked="" type="checkbox"/>	37		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	<input checked="" type="checkbox"/>				14		<input checked="" type="checkbox"/>			22	<input checked="" type="checkbox"/>				30		<input checked="" type="checkbox"/>			38	<input checked="" type="checkbox"/>			
7				<input checked="" type="checkbox"/>	15		<input checked="" type="checkbox"/>			23				<input checked="" type="checkbox"/>	31				<input checked="" type="checkbox"/>	39				<input checked="" type="checkbox"/>
8			<input checked="" type="checkbox"/>		16		<input checked="" type="checkbox"/>			24				<input checked="" type="checkbox"/>	32	<input checked="" type="checkbox"/>				40	<input checked="" type="checkbox"/>			

27,0 *sp*

Задание 2. макс. 75 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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	27	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"/>	28	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"/>	29	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"/>	30	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

40,5
41,0
sp

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

2. макс. 4 балла

Гриб	1	2	3	4	5	6	7	8
Тип ф.лп. тела	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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 3,5

3. макс. 6 баллов

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

(по 0,5 б.) = 4,0 Σ 10

4. макс. 3 балла

Раст-е	1	2	3	4	5	6
Опылитель	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.) = 7,0 1,5

5. макс. 3,5 балла

Стадия	1	2	3	4	5	6	7
Способ раз-я	А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Б	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
	В						
	Г	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

(по 0,5 б.) = 2,0

6. макс. 2,5 балла

Силузт	1	2	3	4	5
Хищные пл-цы	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

7. макс. 2,5 балла

Пор-к	1	2	3	4	5
Тип нр. сосуда	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

8. макс. 2 балла

Гор-ны	1	2	3	4
Фазы цикла	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

9. макс. 2,5 балла

Вит-ны	1	2	3	4	5
Ферменты	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

Итого: 83,0 83,5
~~27~~ + 40,5 + 16 = 83,5
 27 + 41 + 17 = 85

Неудовл. вернуть
sp

Проверили:

sp *sp* *sp* *sp*

Фамилия Кожевникова Н.К. 10 класс

Шифр 5(10)-08

Имя _____

Регион _____

Шифр _____

$$\Sigma = 3 + 0,8 + 0,9 + 0,8 = 5,5$$

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)

Название органа	Функции органа
нормальную дощчатую железу 1	является органом внутренней секреции, вырабатывает гормон-инсулин. Вырабатывает панкреатический фермент в 12 перстную кишку. Участвует с помощью ферментов в биологически активных веществах пристальную. 2

3

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1 2	связки печень 0	присутствует лимфатическая ткань, образующая почечную капсулу 0	- 0	- 0
2 6	связки слизистой мозга (поперечной) 0,3	на месте отщипывающего вида рога 0,5 и спико-мозговой ткани, а так же различной серой и белой вещества 0	- 0	- 0
3 8	связки нормальную дощчатую железу 0	по количеству цитоплазматических включений 0	находиться в самом органе 0	орган состоит из данной ткани. 0

0,8

Задание 3. Физиологическая регуляция работы органа. (6 баллов)

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	гиперрегуляция не происходит. 0	недостаточность расщепления сахара в крови. ? 0
	знак эффекта		+
	описание эффекта		при этом не происходит повышения уровня сахара в крови
	механизм эффекта		поступает сигнал → вырабатывается гормон. 0,2
2	фактор (вещество)		с помощью нервной системы железа понимает что нужно вырабатывать инсулин. 0,2
	знак эффекта		+
	описание эффекта		при попадании сахара в кровь количество к органу поступает меньше о недостаточности вырабатываемого вещества. 0,3
	механизм эффекта		поступил сигнал → началось работа. 0,2

0,9

Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возможность включения в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?
инсулин	—	не полная адаптация органа в организме	+	можно ввести в работу. 0,2	искусственно введение инсулина. 0,2
вырабатывается фермент	—	орган не способен работать в полную силу сразу после пересадки. 0,2	+	орган принимает эти и способен работать. 0,1	введение необходимых ферментов с помощью таблеток в толстом кишечнике которая для растворения ферментами толстой кишки. 0,1

0,8

ЗАДАНИЕ

практического тура регионального этапа XXXV

Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2018-2019 уч. год. 10 класс

10 б.
Кс

АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Оборудование, материалы и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта, стаканчик с водой, исследуемый объект – лист хвойного растения.

Ход работы:

1. Рассмотрите предложенный Вам объект. Приготовьте поперечный срез объекта, соблюдая правильную методику приготовления среза и технику работы с микроскопом. С помощью микроскопа отберите из полученных срезов тот, на котором хорошо видны анатомические структуры объекта.

2. Проведите окрашивание среза объекта флороглюцином в присутствии концентрированной соляной кислоты. Для этого добавьте к препарату 1-2 капли раствора флороглюцина, затем – 1-2 капли концентрированной соляной кислоты. **Внимание! Пипетка не должна контактировать с кожей, со столом или другими растворами! Срочно закройте склянку пробкой – соляная кислота летуча!**

3. После окрашивания замените р-р флороглюцина с соляной кислотой на воду. Качество приготовленного среза проконтролируйте с помощью микроскопа. **Когда препарат будет готов, поднимите руку.** Подойдет преподаватель и оценит качество приготовленного Вами среза.

4. Зарисуйте срез в поле для рисунка (рис.1) и соотнесите нужные названия анатомических структур с их местоположением на срезе.

- Гиподерма
- Трансфузионная ткань
- Феллоген
- Склеренхима
- Перидерма
- Эндодерма
- Замыкающие клетки устьиц

- Флоэма
- Ксилема
- Эпителиальные клетки
- Складчатый мезофилл
- Губчатый мезофилл
- Столбчатый мезофилл

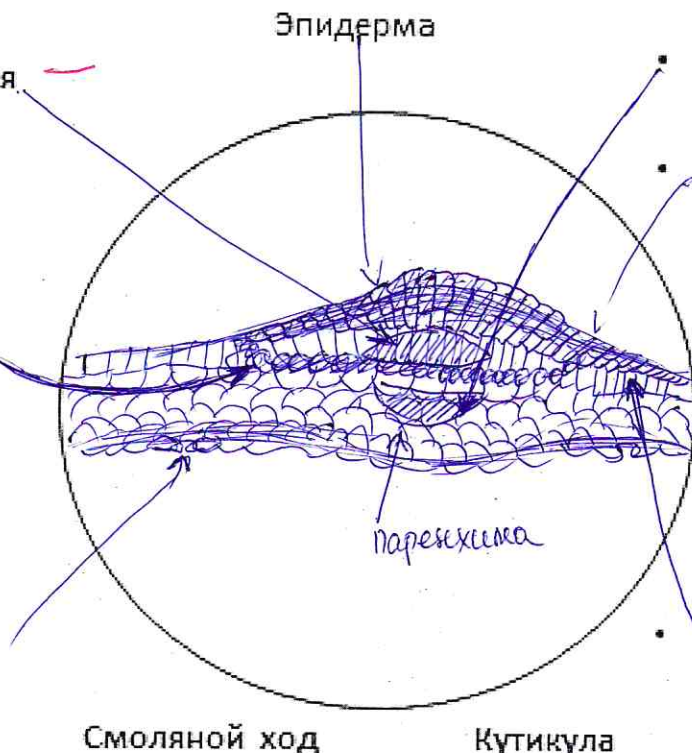


Рис. 1 - 4

Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

1. По каким признакам (признаку) на полученном срезе Вы определили положение морфологически верхней стороны листа?

Ответ: по отсутствию хлоропластов и отсутствию устьиц на верхней стороне листа ; (по наличию столбчатого мезофилла) 0

2. На рис. 2 под цифрой 3 изображен лист

- а) сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*)
- б) ели европейской (*Picea abies*)
- в) пихты сибирской (*Abies sibirica*)
- г) сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica*)

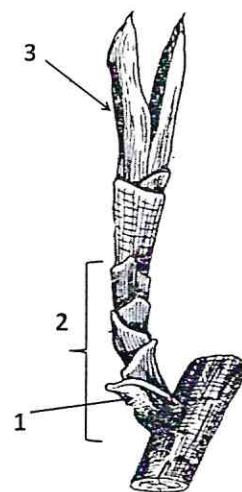


Рис.2

3. Из перечисленных изображений (рис.3) выберите органы, гомологичные структурам, обозначенным цифрами 1 и 2 на рис.2. Ответ запишите в таблицу

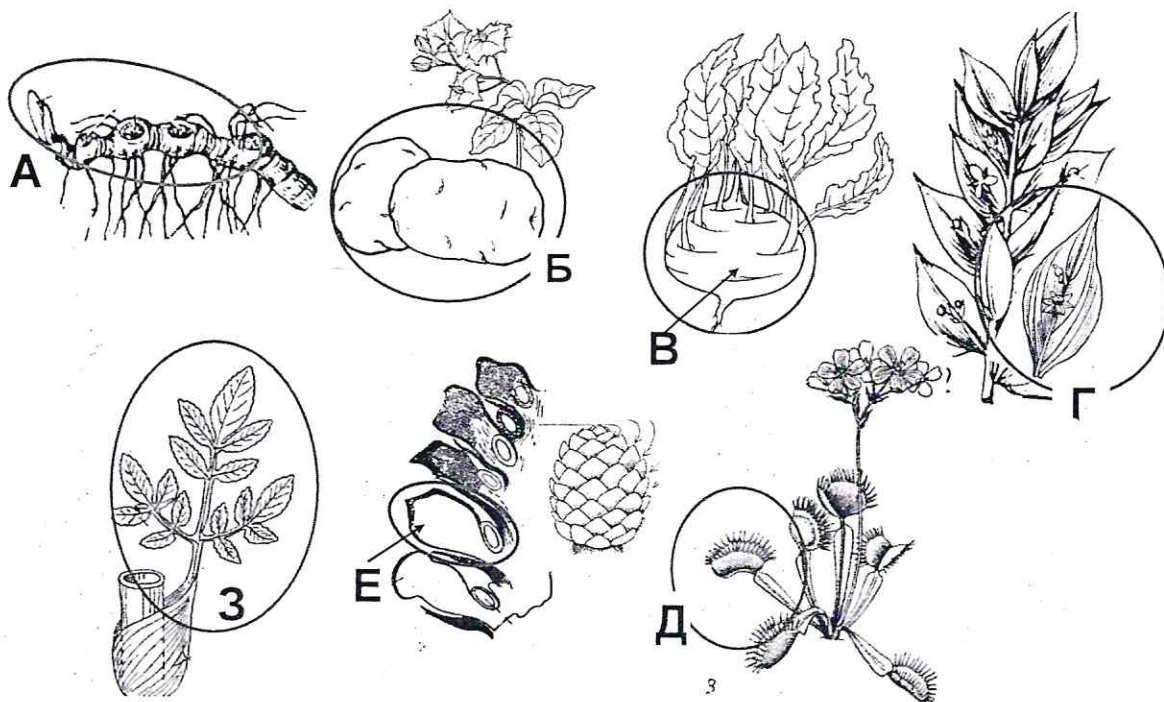


Рис. 3.

1	2
ГЗЕ	В ^А Б

2

Фамилия Кожевникова Н.К. 10 класс
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр Б 10-08
 Баллы 18
 Рабочее место № 2

Задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (мак. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (мак. 8 баллов)

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

Отряд Тракуны +

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 $2 \times \frac{I}{1} \frac{C}{0} \frac{P}{1} \frac{M}{3} = 22$ +

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		

ЗАДАНИЕ 2 (мак. 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 +	хордовые +
Подтип	черепащие +	черепащие +
Класс	амфибии +	птицы +
Отряд	Хвостатые Тритоновые +	ястребы стрижеобразные → 2
Место в пищевой цепи	консументы II +	консументы I -
Значение в природе и для человека	регулируют численность насекомых, но имеют большое значение для человека +	регулируют численность насекомых; но имеют большое значение для человека. +

(6)

(4)