

Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_  
 Шифр \_\_\_\_\_

**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					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"/>

185

**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"/>	7	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13	в					<input checked="" type="checkbox"/>	19	в	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	25	в					<input checked="" type="checkbox"/>
2	в					<input checked="" type="checkbox"/>	8	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	14	в					<input checked="" type="checkbox"/>	20	в					<input checked="" type="checkbox"/>	26	в					<input checked="" type="checkbox"/>
3	в					<input checked="" type="checkbox"/>	9	в					<input checked="" type="checkbox"/>	15	в					<input checked="" type="checkbox"/>	21	в					<input checked="" type="checkbox"/>	27	в					<input checked="" type="checkbox"/>
4	в					<input checked="" type="checkbox"/>	10	в					<input checked="" type="checkbox"/>	16	в					<input checked="" type="checkbox"/>	22	в					<input checked="" type="checkbox"/>	28	в					<input checked="" type="checkbox"/>
5	в					<input checked="" type="checkbox"/>	11	в					<input checked="" type="checkbox"/>	17	в					<input checked="" type="checkbox"/>	23	в					<input checked="" type="checkbox"/>	29	в					<input checked="" type="checkbox"/>
6	в					<input checked="" type="checkbox"/>	12	в					<input checked="" type="checkbox"/>	18	в					<input checked="" type="checkbox"/>	24	в					<input checked="" type="checkbox"/>	30	в					<input checked="" type="checkbox"/>

49,5  
50

11 2 2

11,5 2 2

8,5 7

8 16

11 21 (22)

**Задание 3. макс. 30 баллов**

**1. макс. 4 балла**

Структ.	1	2	3	4	5	6	7	8
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"/>			

(по 0,5 б.) = 3

**2. макс. 4 балла**

Гриб	1	2	3	4	5	6	7	8
А		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
Б			<input checked="" type="checkbox"/>					

(по 0,5 б.) = 3

**3. макс. 6 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 3,5

14,5

**4. макс. 3 балла**

Раст-е	1	2	3	4	5	6
А						<input checked="" type="checkbox"/>
Б		<input checked="" type="checkbox"/>				
В						<input checked="" type="checkbox"/>
Г						
Д						
Е						

(по 0,5 б.) = 2,5

**5. макс. 3,5 балла**

Стадия	1	2	3	4	5	6	7
А	<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

**6. макс. 2,5 балла**

Силуэт	1	2	3	4	5
А					
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
А					
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

**8. макс. 2 балла**

Гор-ны	1	2	3	4
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
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:  
 $\Sigma = 18 + 50 + 14,5 = 72,5$

Проверили: \_\_\_\_\_

Фамилия Ласточкина Е.Э. 10 класс  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Школа \_\_\_\_\_  
 Шифр \_\_\_\_\_

Шифр Б 10-17  
 Баллы 18  
 Рабочее место № 1

**Задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 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 1 /

Отряд Млекопитающие

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  $\frac{I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{3}{3} \times 2 = 44$

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	
	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 № <u>1</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>1</u> /
Тип	<u>Череповое</u>	<u>Череповое</u>
Подтип	<u>Черепное (Позвоночные)</u>	<u>Черепное (Позвоночные)</u>
Класс	<u>Земноводное</u>	<u>Птица</u>
Отряд	<u>Бескостные амфибии</u>	<u>Свообразные</u>
Место в пищевой цепи	<u>консумент I порядка</u>	<u>консумент I порядка</u>
Значение в природе и для человека	<u>является частью пищевой цепи</u>	<u>является частью пищевой цепи</u>

5 Мас 5

**ЗАДАНИЕ**

практического тура регионального этапа XXXV

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

*138. Из*

**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. 3

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.

*Р-115  
00-5*



Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: По расположению пластины и жилки. Жилки в листе расходятся сверху, а жилка снизу отредетивно концентрируется

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*)

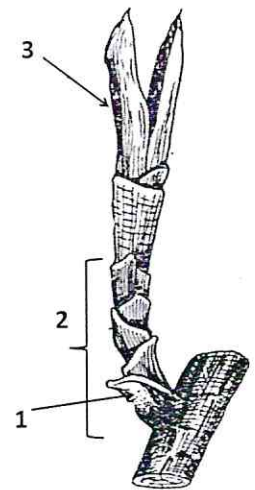


Рис.2

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

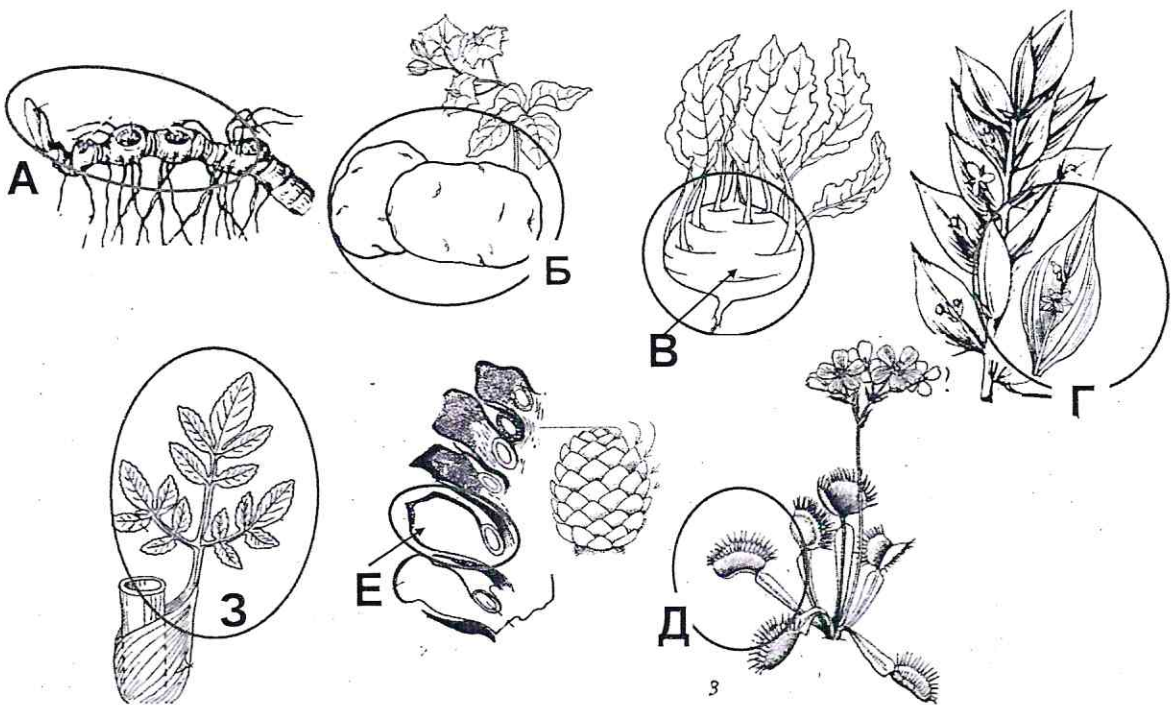


Рис. 3.

1	2
А В ВЕ	Г Д З

0

Фамилия Ласточкина Е.Э. 10 класс

Шифр Б(10)-17

Имя \_\_\_\_\_

Регион \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

$\Sigma = 13,7$

**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
желудок 1	Участвует в пищеварении. В нем находится вся первичная пища. Сокращаясь, выводит пищу в двенадцатиперстную кишку. Обеспечивает перемещение пищи и активизирует перистальтику. 1,5

2,5

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	костная 0,3	видны зрелые клетки костной ткани (клетки остеобласты, остеониды) и остеониды (из костидейт-печеских остеонидов) 0,5	нет 0,3	нет 0,3
2	мышечная, нервная, опорно-ростковая, эпителиальная 0,3	нервные волокна, опорно-ростковая ткань, эпителиальная ткань 0,5	нет 0,3	нет 0,3
3	эпителиальная, соединительная, мышечная 0,3	клетки эпителиальной ткани, мышечная ткань, соединительная ткань 0,5	нет 0,3	нет 0,3

0,5

4,2

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	гастрин	парасимпатическая нервная система
	знак эффекта	+	+
	описание эффекта	при попадании пищи в желудок выделяется	увеличивает секреторную способность желез желудка
	механизм эффекта	увеличивает выделение соляной кислоты	
2	фактор (вещество)	адреналин	симпатическая нервная система
	знак эффекта	+	-
	описание эффекта	выделяется клетками эндоринной системы при попадании пищи	увеличивает секреторную способность желез желудка
	механизм эффекта	активирует пепсин	

5

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?
адреналин	да	гормон выделяется сразу после пересадки			
гастрин	да	гормон выделяется сразу после пересадки			
витамины нервной системы	нет	т.к. нервная система имеет центральный характер	да	во всех органах есть нервная система => в месте пересадки также будет нервная система	вместительность недостаточности нервной регуляции можно заменить химическими препаратами, вводя их в кровь
					2