

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Школа \_\_\_\_\_  
 Шифр \_\_\_\_\_

Шифр 510-07  
 Баллы 195

Рабочее место № \_\_\_\_\_

**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 13 /

Отряд ХИЩНЫЕ + (25)

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  $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{4}{4} M \frac{2}{2} = 40$  + (35)

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>14</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>8</u> /
Тип	Хордовые 1	хордовые 1
Подтип	позвоночные 1	позвоночные 1
Класс	земноводные (АМРМІВІА) 1	ПТИЦЫ 1
Отряд	Хвостатые (САУДАТА) 1	ХИЩНЫЕ 1
Место в пищевой цепи	кукуруза → саранча → тритон конечный II порядка 1	зеленые водоросли - галобаетники → желтый → конечный III порядка 1
Значение в природе и для человека	в природе: корм для животных, наделен защитными свойствами для человека. Является индикатором загрязненности окружающей среды. 1	подают корм, являются объектом охоты, эстетическое значение для человека. 1

Всего: 195.

Фамилия \_\_\_\_\_

Шифр 510-07

Имя \_\_\_\_\_

Регион \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**

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

**БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

2,5

**Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)**

*Вет*

Название органа	Функции органа
трахея	1. доставка кислорода из окружающей среды в легкие 2. очистка воздуха

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 N2	ладная лимфатическая 0,5		наружный слой	<del>+</del> -
2 N4	эпителиальная 0,5		внутренний слой	
3 N5				

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)		
	знак эффекта		
	описание эффекта		
	механизм эффекта		
2	фактор (вещество)		
	знак эффекта		
	описание эффекта		
	механизм эффекта		

**Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)**

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возмож ность включе ния в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Шифр \_\_\_\_\_

Шифр 510-07

Рабочее место № \_\_\_\_\_  
 Итого баллов 9,3

**ЗАДАНИЕ**  
**практического тура регионального этапа XXXV**  
**Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2018-2019 уч. год. 10 класс**

**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.



Рис.1 срез - 3  
 кар. рис. - 0,5  
 0,75  
 обобщение (Σ) = 2,8

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: по форме среза и наличию устьиц на нижней стороне

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*)

0

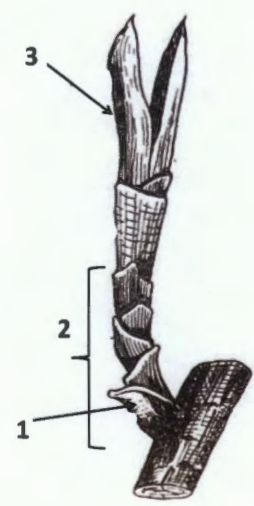


Рис.2

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

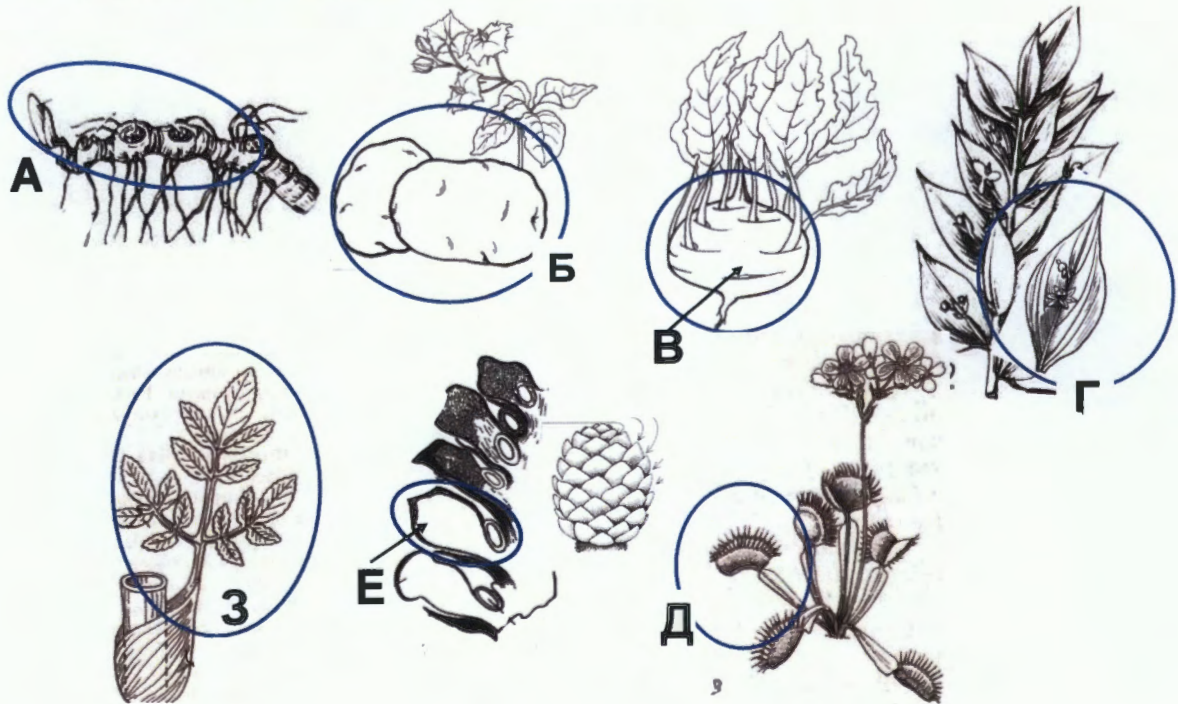


Рис. 3.

1	2
АЗД	АБВЕ

1

++++ 2