

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр Б10-14
 Баллы 205.

Рабочее место № _____

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

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (маж. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (маж. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 8 /

Отряд Хищные (Carnivora) + (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 $I \frac{3}{3} C 1 P m \frac{4}{4} M \frac{2}{3} = 21 \times 2 = 42$. + (45.)

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 (маж. 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>12</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>15</u> /
Тип	<u>Хордовые</u> 1	<u>Хордовые</u> 1
Подтип	<u>Позвоночные</u> 1	<u>Позвоночные</u> 1
Класс	<u>Птицы (Aves)</u> 1	<u>Амфибии (Земноводные Amphibia)</u> 1
Отряд	<u>Воробьиные (Passeriformes)</u> 1	<u>Бесчешуйчатые, взрослые (Anura)</u> 1
Место в пищевой цепи	<u>Консумент 1 или 2 пор-ка</u> 1	<u>Консумент 1 пор-ка</u> 1
Значение в природе и для человека	<u>Регуляция численности насекомых и растений. Участие в распространении растений/семян/плодов с помощью/самоопылении.</u> 1	<u>Участие в пищевой цепи (регуляция численности насекомых); вытравливание вредных для растений.</u> 1

Для земноводных: добыча с вредителями-насекомыми
 Для земноводных: много пищи. 1
 Всего: 205.

Фамилия _____

Шифр Б10-14

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

0,75

Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)

Название органа	Функции органа
Красный костный мозг	Образование крови 0,3

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

0,25

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1 8	Клетчатка пластическая 0,4			
2				
3				

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 510-14

Рабочее место № _____
 Итого баллов 6,8

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 2
 кар. ксео. 0,5

0,75 0,65
 обозначение (Σ) = 2,85

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: По форме морфологически верхней стороны листа определено по расположению острого стигматоза и зубчатого мидриаса (зубчатый направ-ся на верхнюю сторону; зубчатый - на нижней); по форме меча: белая ~~часть~~ не изощрена.

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*)

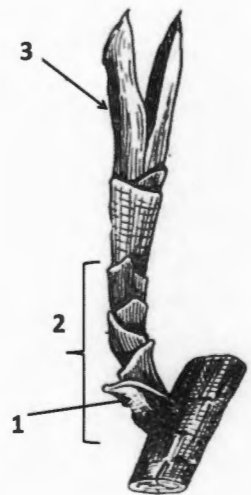


Рис.2

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

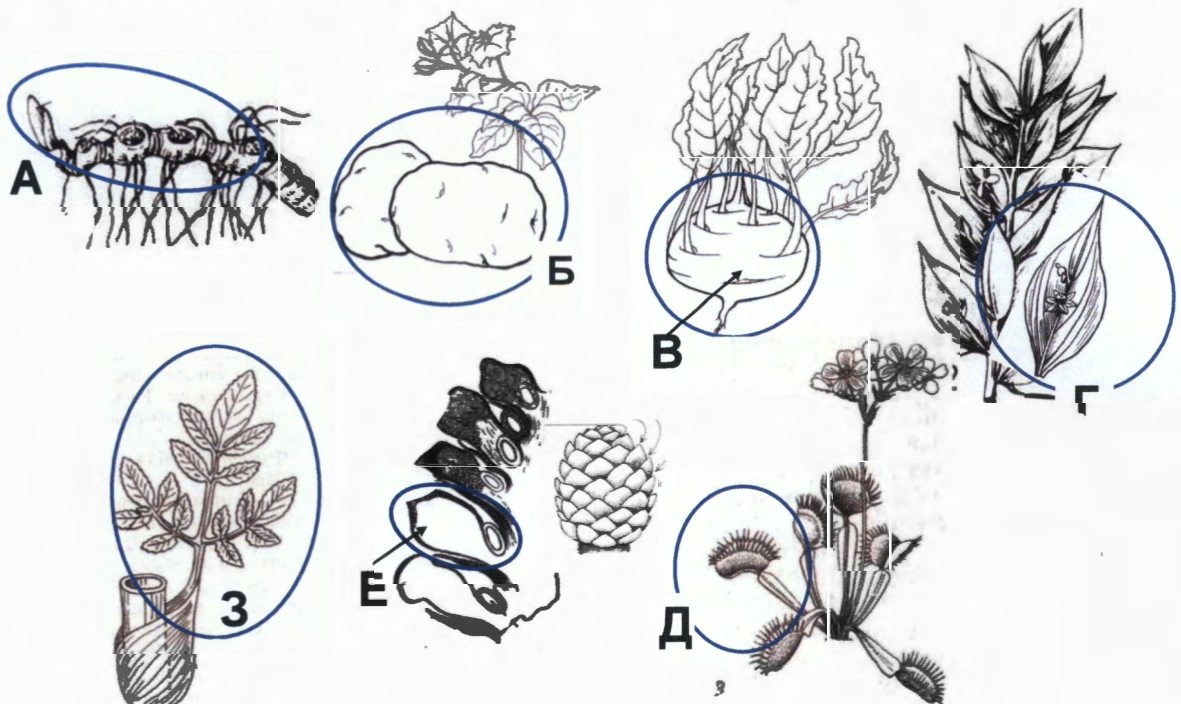


Рис. 3.

1	2
Б	АВЕ

+++ 1,5