

Шифр: В-11

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

Биология

2018/2019

Ленинградская область

Район Вяборгский

Школа МБОУ «СОШ г. Светогорска»

Класс 10

ФИО Попова Анастасия

Олеговка



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

Шифр B-11

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

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

**Задание 1. мах. 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					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					11		<input checked="" type="checkbox"/>			19				<input checked="" type="checkbox"/>	27				<input checked="" type="checkbox"/>	35				
4					12					20			<input checked="" type="checkbox"/>		28		<input checked="" type="checkbox"/>			36				
5		<input checked="" type="checkbox"/>			13					21			<input checked="" type="checkbox"/>		29				<input checked="" type="checkbox"/>	37				
6			<input checked="" type="checkbox"/>		14			<input checked="" type="checkbox"/>		22		<input checked="" type="checkbox"/>			30					38				
7	<input checked="" type="checkbox"/>				15	<input checked="" type="checkbox"/>				23					31					39				
8				<input checked="" type="checkbox"/>	16		<input checked="" type="checkbox"/>			24				<input checked="" type="checkbox"/>	32					40	<input checked="" type="checkbox"/>			

Σ 14

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

20

21

14

16

21

Σ 47,5

**Задание 3. мах. 30 баллов**

**1. мах. 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"/>				
	В					<input checked="" type="checkbox"/>		
	Г						<input checked="" type="checkbox"/>	
	Д	<input checked="" type="checkbox"/>						

(по 0,5 б.) = 2,0

**2. мах. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = 3,0

**3. мах. 6 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 4,0

Σ 90

**4. мах. 3 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1,5

**5. мах. 3,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2,0

**6. мах. 2,5 балла**

Силуэт	1	2	3	4	5
Хищные пт-цы	А				<input checked="" type="checkbox"/>
	Б				
	В				
	Г				
	Д				

(по 0,5 б.) = 0,5

**7. мах. 2,5 балла**

Пор-к	1	2	3	4	5
Тип кр. сосуда	А				<input checked="" type="checkbox"/>
	Б				
	В				
	Г				
	Д				

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

Σ 4,0

**8. мах. 2 балла**

Гор-ны	1	2	3	4
Фазы цикла	А	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Б			
	В			
	Г			

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**9. мах. 2,5 балла**

Вит-ны	1	2	3	4	5
Ферменты	А				
	Б				
	В				
	Г				
	Д				

(по 0,5 б.) = 0,5

Σ 0,5

Итого:

78,5

Проверили:

*Аку- [подпись]*



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

Шифр B-11

Баллы 16

Рабочее место № 8

**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 3/

Отряд Хищные 2

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  $I \frac{3}{5} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{2}{2}$  3

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>2</u> /
Тип	<u>хордовые</u> 1	<u>хордовые</u> 1
Подтип	<u>позвоночные</u> 1	<u>позвоночные</u> 1
Класс	<u>птицы</u> 1	<u>костные рыбы</u> <u>Росби</u> 0
Отряд	<u>водоплавающие</u> 6	0
Место в пищевой цепи	<u>консумент I порядка</u> 1	<u>консумент II порядка</u> 1
Значение в природе и для человека	<u>звено в пищевой цепи, используются перья, изготовление шуб</u> 1	<u>звено в пищевой цепи, <del>используются для приготовления пищи</del>, готовят в ресторанах</u> 1



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

Шифр В-11

Рабочее место № \_\_\_\_\_  
Итого баллов \_\_\_\_\_

3,55. Total B+  
+ 55. 8,55

**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. *Лб*



Рис.1 *Лб*

*Обозначили: 5б.*

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: на нижней стороне есть устьица

0,5 б.

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*)

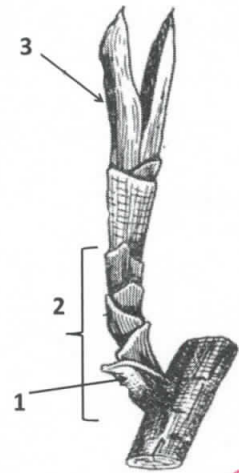


Рис.2

0,5 б.

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

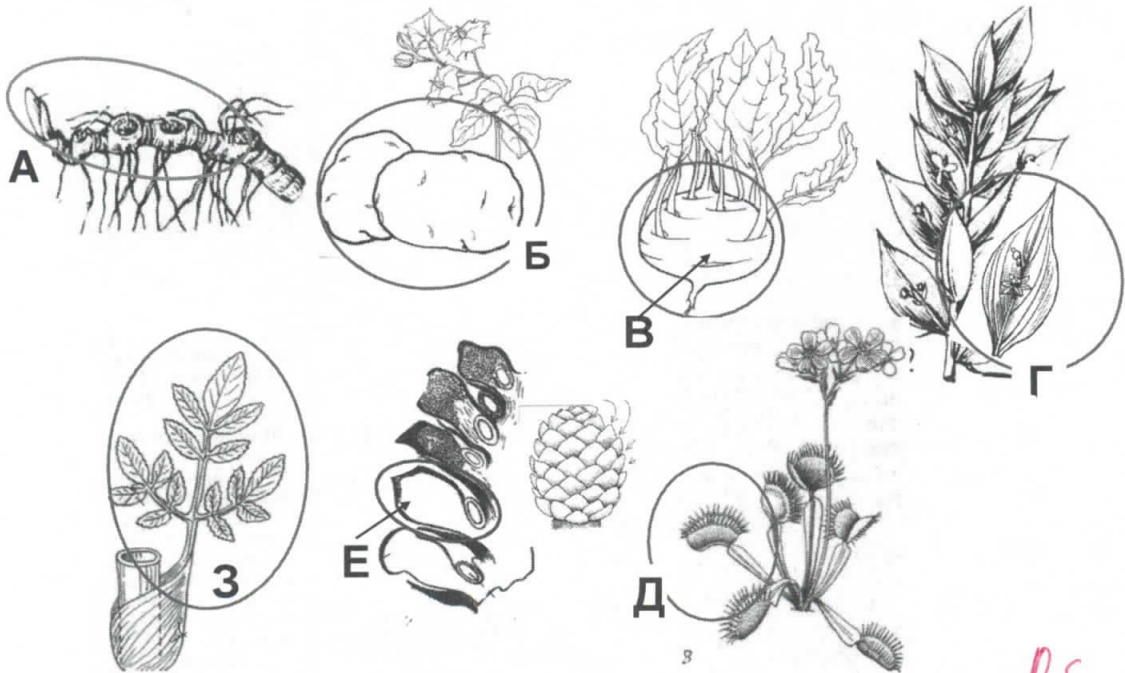


Рис. 3.

0,5 б.

1	2



Фамилия \_\_\_\_\_

Шифр B-11

Имя \_\_\_\_\_

Регион \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

*4 Яну*

**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
<i>почка №1</i>	<i>Относится к выделительной системе, фильтруют кровь и образуют первичную и вторичную мочу. Есть капиллярки, вырабатывающие гормоны эритропоэтин и кортизол</i>

*3*

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
<i>1 2 +</i>	<i>нервная ткань</i>	<i>видны два передних и два задних рога спинного мозга</i>	<i>нет</i>	<i>нервная ткань в почках нет нервной ткани</i>
<i>2 3 -</i>	<i>эпителиальная</i>			
<i>3 8 -</i>	<i>гладкая мышечная</i>		<i>да</i>	<i>внутр. органы состоят из гл. мышц</i>

*1*

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	<i>адреналин</i>	
	знак эффекта		
	описание эффекта	<i>активирует симпатическую систему</i>	
	механизм эффекта		
2	фактор (вещество)	<i>кортизол</i>	
	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?
<i>выровни совместимость</i>					
<i>истологич. совместимость</i>					