

Шифр: В - 19

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

по биологии  
2018/2019  
Ленинградская область

Район Киришский

Школа МОУ "КСОШ №8"

Класс 10<sup>а</sup>

ФИО Подольская Владислава  
Андреевна



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

Шифр 19-19

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

№	а	б	в	г
9		<input checked="" type="checkbox"/>		
10			<input checked="" type="checkbox"/>	
11		<input checked="" type="checkbox"/>		
12				<input checked="" type="checkbox"/>
13		<input checked="" type="checkbox"/>		
14			<input checked="" type="checkbox"/>	
15				<input checked="" type="checkbox"/>
16				

№	а	б	в	г
17			<input checked="" type="checkbox"/>	
18				<input checked="" type="checkbox"/>
19				<input checked="" type="checkbox"/>
20				
21			<input checked="" type="checkbox"/>	
22				<input checked="" type="checkbox"/>
23				
24				

№	а	б	в	г
25				<input checked="" type="checkbox"/>
26			<input checked="" type="checkbox"/>	
27				
28			<input checked="" type="checkbox"/>	
29				<input checked="" type="checkbox"/>
30				
31				<input checked="" type="checkbox"/>
32			<input checked="" type="checkbox"/>	

№	а	б	в	г
33				<input checked="" type="checkbox"/>
34				
35			<input checked="" type="checkbox"/>	
36				<input checked="" type="checkbox"/>
37				
38				
39				<input checked="" type="checkbox"/>
40				

16

**Задание 2. макс. 75 баллов**

№	?	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"/>
2	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"/>
4	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"/>
6	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
7	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"/>
9	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"/>
11	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"/>

№	?	а	б	в	г	д
13	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"/>
15	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"/>
17	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"/>

№	?	а	б	в	г	д
19	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"/>
21	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"/>
23	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"/>

№	?	а	б	в	г	д
25	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"/>
27	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"/>
29	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"/>

21

15

14

21

20

Σ 91х9  
45,50

**Задание 3. макс. 30 баллов**

**1. макс. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1,5

**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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,5

**3. макс. 6 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 5,0

Σ 9,0

**4. макс. 3 балла**

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

(по 0,5 б.) = 0,5

**5. макс. 3,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1

**6. макс. 2,5 балла**

Силуэт	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**7. макс. 2,5 балла**

Пор-к	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

1,5

**8. макс. 2 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1

**9. макс. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 0,5

Итого: ~~73,5~~ 74

Проверили: попкрайков  
Аку

Σ 1,5



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

Шифр B-19

Баллы 12

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 3 /

Отряд грызуны 1

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  $I \frac{1}{1} C \frac{0}{0} P m \frac{0}{0} M \frac{2}{2}$  2

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>2</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>1</u> /
Тип	<u>Позвоночные</u> <u>0</u>	<u>хордовые</u> <u>1</u>
Подтип	<u>Черепные</u> <u>1</u>	<u>Челюстные</u> <u>0</u>
Класс	<u>птицы</u> <u>1</u>	<u>хрящевые рыбы</u> <u>0</u>
Отряд	<u>Врановые</u> <u>0</u>	<u>исколючатые</u> <u>0</u>
Место в пищевой цепи	<u>консумент II-го порядка</u> <u>1</u>	<u>консумент II-го порядка</u> <u>1</u>
Значение в природе и для человека	<u>санитар леса, участник цепи питания</u> <u>1</u>	<u>участник цепи питания</u> <u>1</u>





**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. 10



Рис.1 10.

Обозначения! 80.

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: на задней стороне листа находились устьицы.

0,5.

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*)

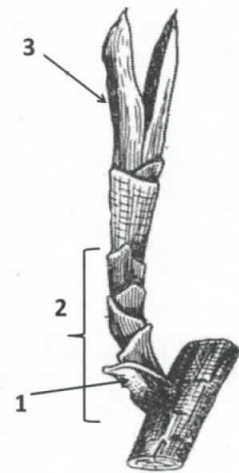


Рис.2

0,5.

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

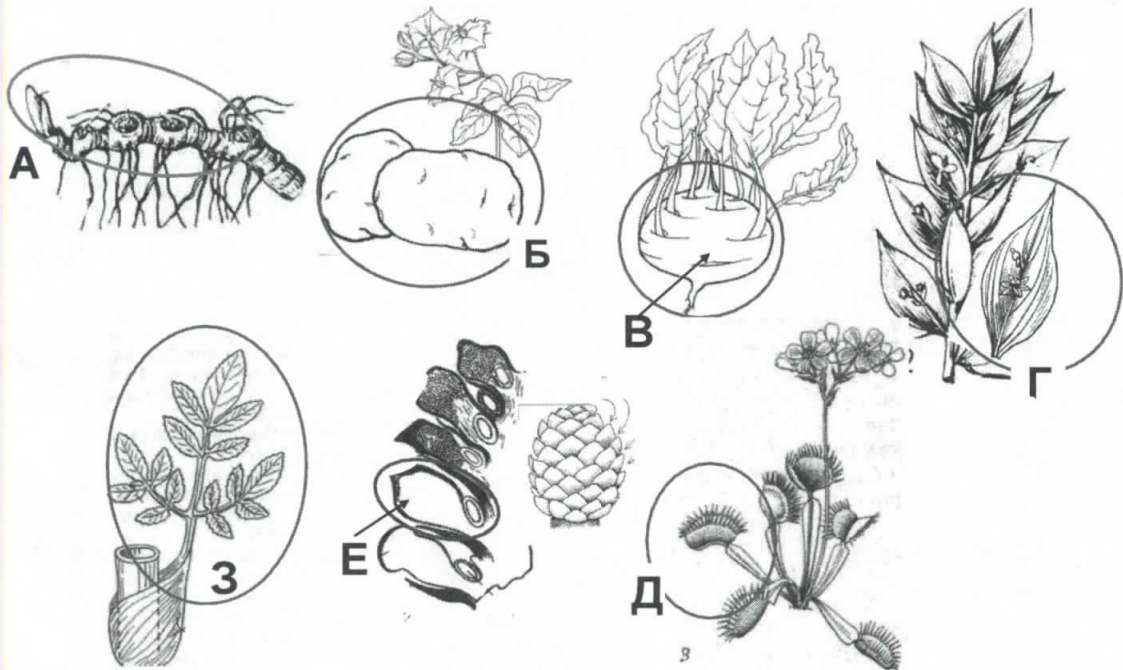


Рис. 3.

1	2
E, B, 3, D	A, 3, B, B, G

2,56



Фамилия \_\_\_\_\_

Шифр В-19 \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

8 8/19

Регион \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

**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
2 Почки (N1)	выведение из организма жидких продуктов распада, процессы фильтрации и реабсорбции

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1 Хрящевая	хрящевая ткань Хрящевая x	много мелких в-ва, крупные клетки	попечечная почка x	по попечечной почке и мочеточникам вторичная моча собирается в мочевом пузыре
2	Спинальный мозг x	нашии спинного мозга, спинномозговая оболочка	находится за пределами органа	связь почек со спинным мозгом; сп. мозг осуществл. контроль над гормоном кортизолом, нервная регуляция
3	корковое и мозговое в-во почки x	явное разделение на два слоя	орган состоит из этих тканей	в данных тканях идут важные и основные процессы; в мозговом в-ве расположены нефроны, позволяющие заниматься фильтрацией.

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

Вид регуляции	Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)	
2	фактор (вещество)	нашине жидкости	адреналин
	знак эффекта	образование вторичной и первич. моли	усиленная работа сердца и многих систем органов
	описание эффекта	фильтрация жидких продуктов распада	↓
	механизм эффекта	прохождение жидкости через капилляры	выделение в кровь гомона
2	фактор (вещество)	корковое в-во почки	кортизол
	знак эффекта	усиление/замедление работы	
	описание эффекта		действие на нервную систему
	механизм эффекта	действие на мозг в-во	выделение гомона в кровь

**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?
кортизол			✓	любой трансплантату органа нужно время на адаптацию	введем гормоны почеч медикаментозно
адреналин	✓	т.к. данные гормоны выделяются надпочечниками	✗		
норадреналин	✓	↓ (аналогично)			
нервная регуляция +	✓	т.к. почки и их работа контролир. нервной сист			