

Шифр: В-10

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап
по биологии
2018/2019
Ленинградская область

Район Всеволожский

Школа ШОУ "Ново-Девяткинской СШ №1"

Класс 10

ФИО Козергина Наталья

Андреевна

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр B-10

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

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

Задание 1. маx. 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	<input checked="" type="checkbox"/>				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"/>			

Σ 16

Задание 2. маx. 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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	19	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	25	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"/>	8	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"/>	20	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"/>
3	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"/>	15	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"/>	27	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"/>	10	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"/>	22	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"/>
5	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"/>	17	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"/>	29	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"/>	12	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"/>	24	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

20

16

20

13

Σ 45

Задание 3. маx. 30 баллов

1. маx. 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.) = 1,5

2. маx. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 3,0

3. маx. 6 баллов

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

(по 0,5 б.) = 4,0

Σ 8,5

4. маx. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,0

5. маx. 3,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

6. маx. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

7. маx. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = _____

Σ 3,0

8. маx. 2 балла

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

(по 0,5 б.) = _____

9. маx. 2,5 балла

Вит-ны	1	2	3	4	5
Ферменты	А				
Б					
В					<input checked="" type="checkbox"/>
Г		<input checked="" type="checkbox"/>			
Д					<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = _____

9,5

Итого: 78 77

Проверили: Ашкы Ашкы



Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр B-10
 Баллы 18
 Рабочее место № 2

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 зверя (хищники) 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 $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{3}{3} M \frac{2}{2} \times 2 = 38$ 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					

2

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 № _____ /	Объект 2 /рабочий № _____ /
Тип	<u>Хордовые</u> 1	<u>Хордовые</u> 1
Подтип	<u>Позвоночные</u> 1	<u>Позвоночные</u> 1
Класс	<u>Рептилии</u> 1	<u>Птицы</u> 1
Отряд	<u>Хамелеоновые</u> 0	<u>Воробьиобразные</u> 0
Место в пищевой цепи	<u>Консумент II порядка (хищник)</u> 1	<u>Консумент II порядка (хищное)</u> 1
Значение в природе и для человека	<u>В природе является хищником, способен к изменению окраса (хамелеон)</u> 1	<u>Птица является объектом охоты для человека.</u> 1

10

Человек часто заберет хамелеона в качестве экзотического домашнего животного. Хамелеоны способны прожить и долго с отсутствием пищи и воды.

В природе является объектом охоты для человека. Воробьилов и питаются насекомыми, выполняют различную и мелкую работу.

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр В-10

Рабочее место № 58
Итого баллов 78
+ 25
78

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. 35.



Рис.1

18

Обозначения; 25.

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: По расположению устьиц, соответствующей
прорывной жёлобке, естественному изгибу листа,
близости проводящей ткани к краю листа 08.

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*)

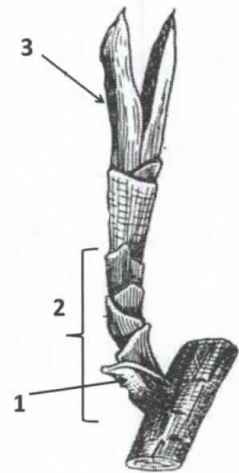


Рис.2

05.

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

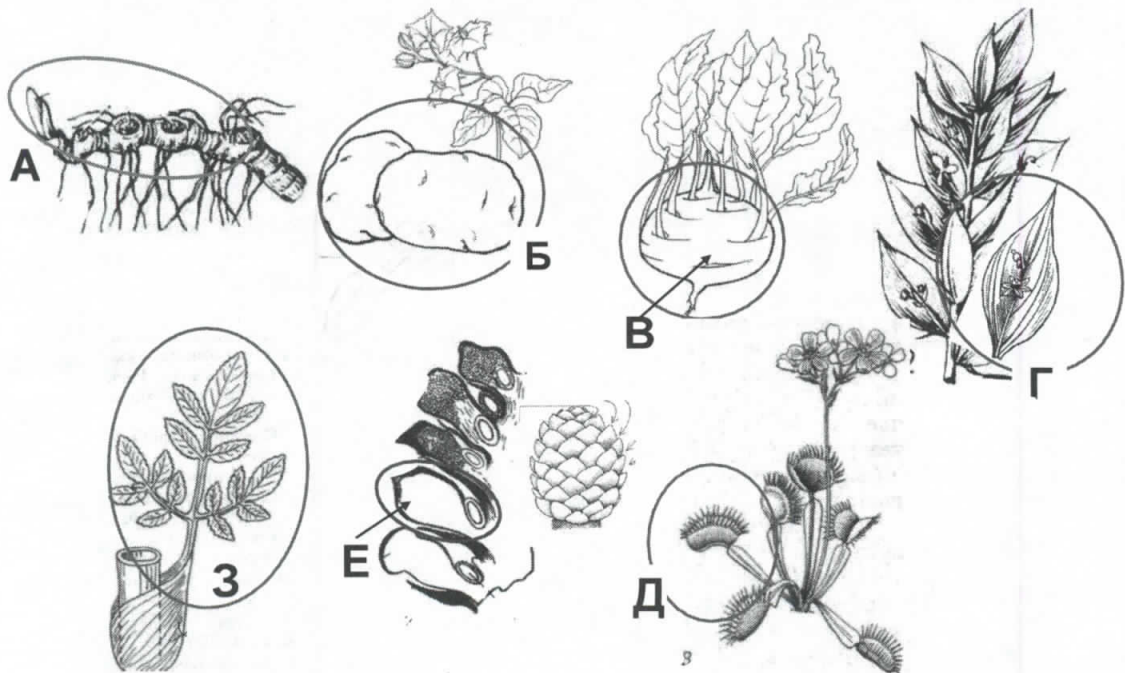


Рис. 3.

1	2
3, E, Д	A, B, B, Г

10

Фамилия _____

Шифр B-10

Имя _____

Регион _____

Шифр _____

6 флу-

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)

2

Название органа	Функции органа
№6. Внутреннее ухо; улитка	Восприятие звуковой информации, обеспечение остроты слуха

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

3

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1 7 —	гладкая мышечная	длинные вытянутые клетки с большим количеством ядер	Средствие ossicles при транслатации	Отсутствует в данном органе
2 1 +	Трубчатая костная	Наличие трубчатых отверстий и радиальных насечек вокруг, отсюда	Молоточек, стремечко и наковальня состоят из костной ткани	Кости молоточек, стремечко и наковальня обеспечивают правильное восприятие звуков, т.к. при вибрации они передают колебания друг другу
3 4 + —	Эпителиальная (железы желудка)	Наличие желез, живые клетки	Средствие ossicles при динамометрии	Отсутствует в данном органе

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	кровь	
	знак эффекта	работы органа	
	описание эффекта	кровообращение	
	механизм эффекта	приток крови к органу	
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	возможность включения в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?
кровь	✓	Омовение органа кровью происходит почти сразу			
1 жирная улитка	✓	В работе жиры не задерживаются сразу же			