

Шифр: В-16

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап

по БИОЛОГИИ

2018/2019

Ленинградская область

Район Ломоносовский

Школа Ломоносовская СОШ №3

Класс 10

ФИО Романова Ангелина

Юрьевна

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр B-16

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	№	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"/>	

13

Задание 2. макс. 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"/>	<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"/>

84
425

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2

2. макс. 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"/>
В								<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<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
Жиз. формы	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"/>
В		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Г					<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 4,5

8,0

4. макс. 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						<input checked="" type="checkbox"/>
Е	<input checked="" type="checkbox"/>					

(по 0,5 б.) = 1

5. макс. 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		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 0,5

6. макс. 2,5 балла

Силуэт	1	2	3	4	5
Хищные пт-цы	А	<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.) = 0,5

7. макс. 2,5 балла

Пор-к	1	2	3	4	5
Тип кр. сосуда	А				<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.) = 0,5

2,5

8. макс. 2 балла

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

(по 0,5 б.) = _____

9. макс. 2,5 балла

Вит-ны	1	2	3	4	5
Ферменты	А		<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.) = _____

Итого: ~~65,5~~ 67

Проверили: Мамрадова СВ
Али-

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр B-16

Баллы 15

Рабочее место № 11

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 зайцеви 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-4/3-0/0 P-1/1 M-4/4 Σ = 26 (всего) 0

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		Растительоядное животное			Смешаноядное (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>позвоночные хордовые</u> <u>1</u>	<u>хордовые</u> <u>1</u>
Подтип	<u>позвоночные</u> <u>1</u>	<u>позвоночные</u> <u>1</u>
Класс	<u>птицы</u> <u>1</u>	<u>рыбы</u> <u>1</u>
Отряд	<u>ушачьи</u> <u>1</u>	<u>хрящевые</u> <u>0</u>
Место в пищевой цепи	<u>консумент II порядка</u> <u>1</u>	<u>консумент II порядка (хищник)</u> <u>1</u>
Значение в природе и для человека	<u>человек охотится на них (перья, мясо) в природе значение консумента</u> <u>1</u>	<u>для человека в качестве пищи, в природе как для более крупных рыб</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. **26**



Рис.1 **18**

Обозначения: 58.

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: по наличию устьиц, по расположению смоляного хода и кутикулы.

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*)

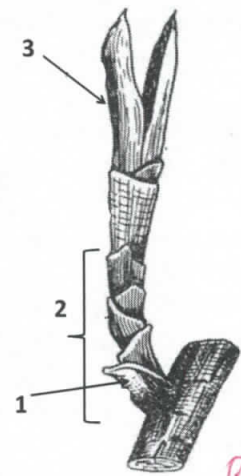


Рис.2

0,5 б.

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

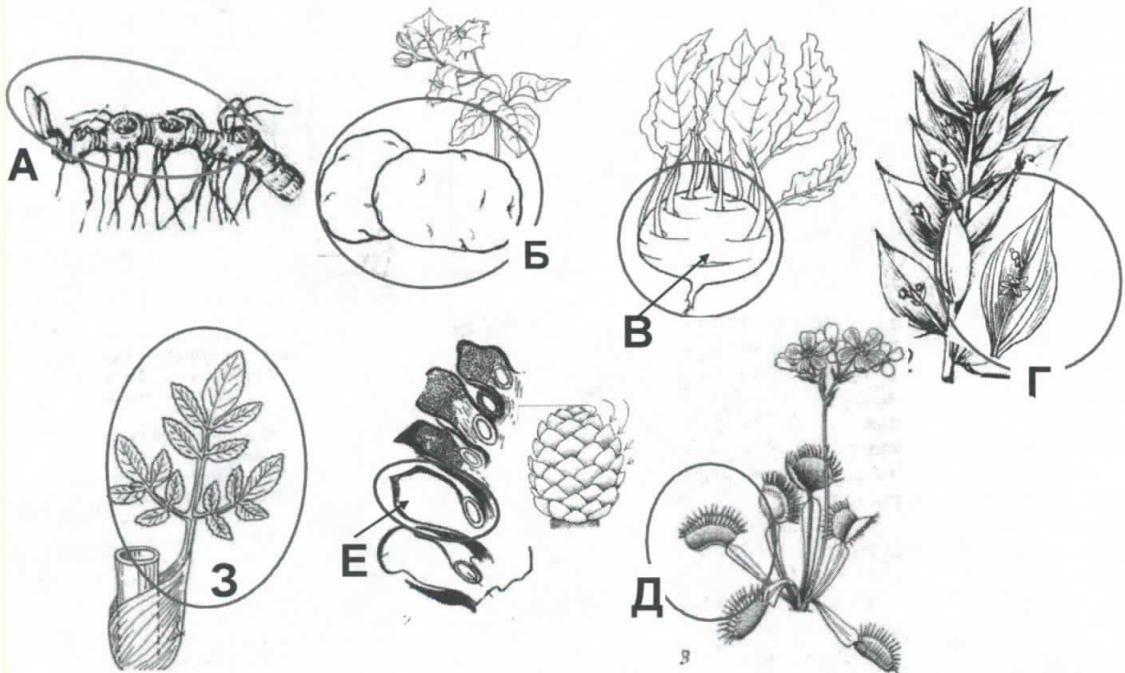


Рис. 3.

	1	2
А Б	<u>Е Д</u>	<u>В Г З А Б</u>

2,0.

Фамилия _____

Шифр В-16

Имя _____

Регион _____

Шифр _____

18 July -

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)

3

Название органа	Функции органа
Ухо (5б)	Ресепторная, преобразование звуковой информации в нервные импульсы, координационная (отвечает за равновесие)

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

4

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	костная +	наличие стволовых клеток, центрального стержня	отсутствует слуховые косточки (шопотек, стремечко, наковальня) (7; 12; 16)	наковальня, шопотек и стремечко образуют костную ткань
2	мышечная (поперечнополосатая) +	большие ядра, нитевидные клетки	мышцы, прикрепляющиеся к уху. (6; 21)	Внешнее ухо - наружная часть уха, ей необходимо прикрепляться к другим частям уха за счет мышц
3	эпителиальная +	ярко видны слои	стенки слухового прохода и внешнего уха. (2; 4)	наружные покровы уха эпителиальные и гладкие.

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество) звук		нервная ?
	знак эффекта анализирующий	человек слышит звук	нервная
	описание эффекта	преобразование звука в нервные импульсы	нервная
	механизм эффекта	звук → ушная раковина → слуховой проход → стремечко → молоточек → наковальня → н. и. → мозг	нервная и эндокринная
2	фактор (вещество) равновесие		нервная и эндокринная ?
	знак эффекта	человек сохраняет равновесие	нервная эндокринная
	описание эффекта	потеря равновесия → уш. раковина → н. и. → мозг	нервная эндокринная
	механизм эффекта		нервная

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?
улавливание и преобразование звуковой информации	возможна в том случае, если все части органа работают	для преобразования звуковой информации в нервные импульсы необходима исправная работа ушных косточек	возможно		
улавливание и преобразование звуковой информации	невозможна при неисправности каких-либо частей уха	импульсы необходима исправная работа ушных косточек	частично возможно	Если глухота будет частичной, возможно выжить, а иначе нет	слуховой аппарат
поддержание равновесия	возможно	при исправной работе улитки	исключительно возможно	зависит от работоспособности улитки	человек должен соблюдать осторожность
поддержание давления	невозможно	необходимо некоторое время	возможно	это реально после некоторой терапии	