

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

2	№	а	б	в	г	4	№	а	б	в	г	6	№	а	б	в	г	5	№	а	б	в	г	3	№	а	б	в	г	$\Sigma = 205$
	1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			9	<input checked="" type="checkbox"/>					17			<input checked="" type="checkbox"/>			25			<input checked="" type="checkbox"/>	<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						14				<input checked="" type="checkbox"/>		22	<input checked="" type="checkbox"/>		<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			31			<input checked="" type="checkbox"/>			39				<input checked="" type="checkbox"/>	
8					16		<input checked="" type="checkbox"/>			24			<input checked="" type="checkbox"/>		32			<input checked="" type="checkbox"/>		40			<input checked="" type="checkbox"/>							

Задание 2. маx. 75 баллов

2,5	№	?	а	б	в	г	д	1,5	№	?	а	б	в	г	д	0,5	№	?	а	б	в	г	д	2,0	№	?	а	б	в	г	д	1,0	№	?	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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13		в	<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"/>	25	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
	2	н	<input checked="" type="checkbox"/>		8	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	14		н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	н	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	26	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
	3	в	<input checked="" type="checkbox"/>		9	в			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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	н	<input checked="" type="checkbox"/>		10	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16		н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22	н	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
	5	н	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		11	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17		н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23	н	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	29	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
0,5	6	в	<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"/>	18	в	<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"/>	30	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
	н	<input checked="" type="checkbox"/>	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																

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"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
	Б	<input checked="" type="checkbox"/>						
	В							<input checked="" type="checkbox"/>
	Г					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Д				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,0

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

(по 0,5 б.) = 2,5

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
	В			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					
	Г				<input checked="" type="checkbox"/>							

(по 0,5 б.) = 5,5

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

(по 0,5 б.) = 0,5

5. маx. 3,5 балла

Стадия	1	2	3	4	5	6	7
Способ раз-я	А	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Б	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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. маx. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

8. маx. 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.) = 0,5

9. маx. 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.) = 0,5

Итого:
 $20 + 46,5 + 15 = 81,5$

Проверили:
 Борисова Ю.С.

Направлено на основании критериев на 81,5 б.
 Кукушина Д.К. 2019

20.09.17

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр _____
Рабочее место № 4
Итого баллов _____

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

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: Т.к. на верхней стороне устьица меньше, чем на нижней, а также на нижней больше число межклеточных ходов

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*)

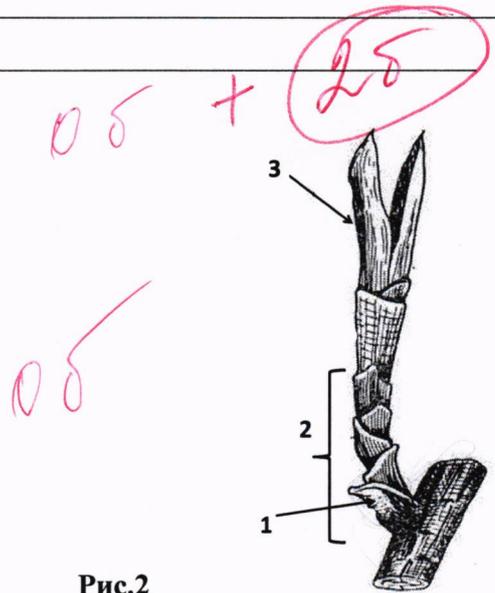


Рис.2

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

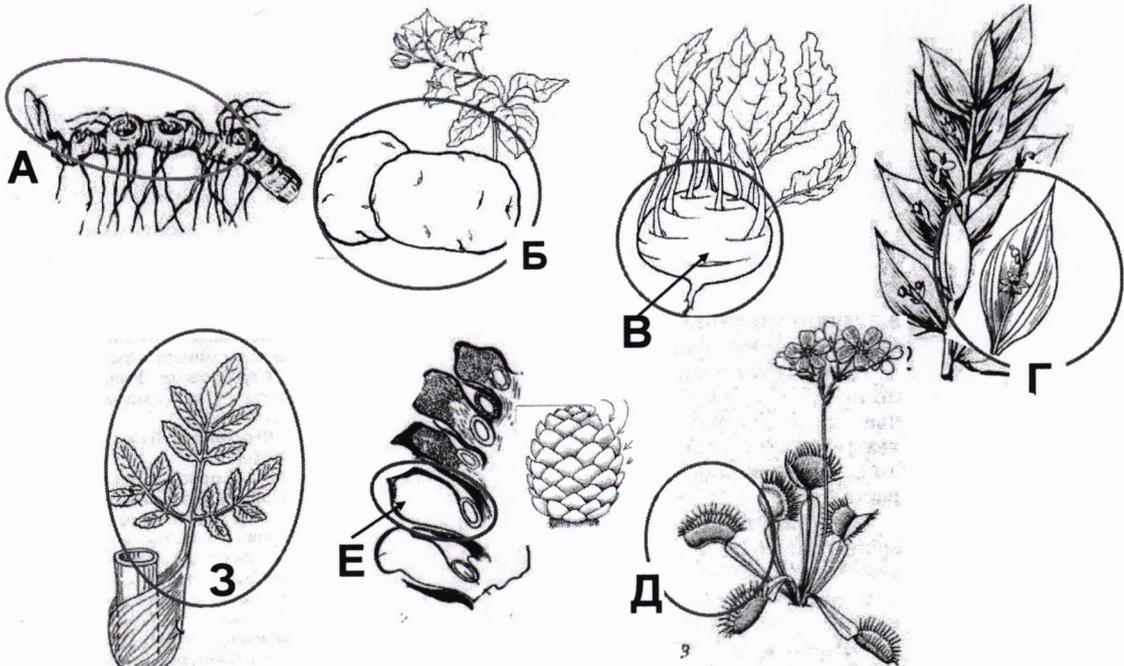


Рис. 3.

1	2
Г; Е	А; Б; В; Д; 3; А

++

+

1,50 (8,5)

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр _____

Баллы _____

Рабочее место № 10

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 1 /

Отряд хищное (хищники)

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

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>2</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>3</u> /
Тип	<u>Хордовое</u> 1	<u>Хордовое</u> 1
Подтип	<u>Позвоночное</u> 1	<u>Позвоночное</u> 1
Класс	<u>Птица</u> 1	<u>Амфибии</u> 1
Отряд	<u>Дятлообразное</u> 1	<u>Бесхвостое</u> 1
Место в пищевой цепи	<u>Консумент II и более порядка</u> 1	<u>Консумент II и более порядков</u> 1
Значение в природе и для человека	<u>Уничтожение вредителей в коре деревьев, уничтожение вредителей в жилищах</u> 1	<u>Сокращение числа комаров, с которыми человек борется для защиты от малярии, в ряде случаев используется в пищу</u> 1

195

1052 II 17

Фамилия _____

Шифр _____

Имя _____

Рабочее место № 2

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
Яичка вместе с Яичниками мужской пол. стимулы	обмен (образоване андростенона), место синтеза половых клеток (сперматогенез), выработка тестостерона, синтез некоторых гормонов, место для вынашивания плода.

3

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	многослойный эпителий железистый	большое количество клеток, обильное выделение	— (отсутствует)	Т.к. данная ткань содержит только на поверхности кровеносные сосуды.
2	мажорная кровь (сод. много эритроцитов)	большое кол-во эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов	— (отсутствует)	данная ткань свойственна только кровеносным сосудам, которые не находятся в этом органе.
3	костная ткань (сод. много остеоцитов)	большое кол-во остеоцитов, обильное выделение остеогенных клеток	— (отсутствует)	данная ткань не свойственна данному органу, и находится только в костях.

5

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	тироксин	гормонотипография
	знак эффекта	+	+
	описание эффекта	активизируются	активизируются
	механизм эффекта	гормон, воздействующий на созревание фолликулы	гормон, воздействующий на созревание фолликулы
2	фактор (вещество)	прогестерон	адреналин
	знак эффекта	+	+
	описание эффекта	возвращает сокращение стенок матки	в применении боли уменьшение сокращения м. матки
	механизм эффекта	во время родов, гормон действует на м. матки, усиливая сокращение	во время родов, гормон действует на м. матки, усиливая сокращение

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?
гормоны	-	Организм не сразу адаптируется к новому органу, гормоны пересажены.	+	Г.к. гормоны не являются частью органа, гормоны синтезируются в организме	гормоны
др. гормоны (гормоны эндокринной системы)	+	Если кровеносные сосуды созданы, то органы впадают в спячку пока не появятся гормоны	+	И все же некоторые гормоны не водятся (временно), из-за отсутствия "оборудования"	применение искусственных гормонов
гормоны и др. гормоны системы	-	иммунная система не может принять орган, с большим количеством клеток	+	при своевременном "вакцинации" и постепенному привыканию к органу, организм не отторгает	реакторный в соот. с тем, что у вас есть, применяя искусственные гормоны
гормоны, выделяющиеся организмом	-	Организм "приказ" от гипофиза	+	при нехватке гормонов "команды" с гипофиза выделяются гормоны, которые стимулируют работу органа	гормоны, либо применение гормонов, гормонов.

185