

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"/>				✓

21

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

+0,5

38,5
39

Задание 3. маx. 30 баллов

1. маx. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 1

3. маx. 6 баллов

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

(по 0,5 б.) = 3,5

4. маx. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 1

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

(по 0,5 б.) = 0

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

(по 0,5 б.) = 0,5

8,5

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

Итого:
 21 + 39 + 8,5 = 68,5

Проверили:
 Куркина Д.К.
 Исправлено на основании критериев на 68,5 б.
 Д.К. Куркина Д.К.

1062104

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр _____
Рабочее место № 83
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.

- Гиподерма
- Трансфузионная ткань
- Феллоген
- Склеренхима
- Перидерма
- Эндодерма
- Замыкающие клетки устьиц +



срез - 20
рис - 10
обоим - 10

30

40

Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: По положению замыкающих клеток, если они снизу, то сторона противоположная ей и есть морфологически верхняя сторона листа.

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*)

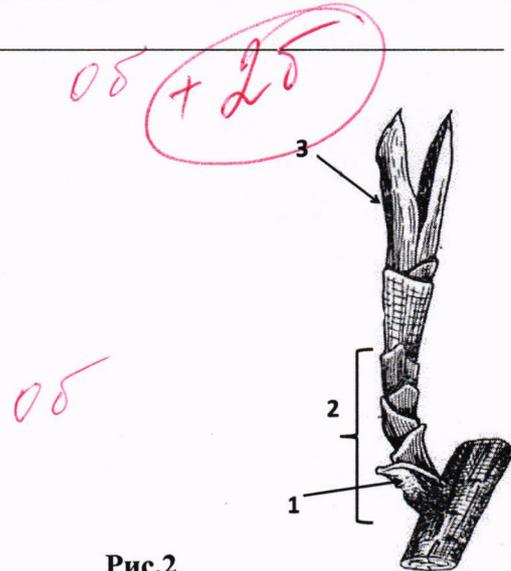


Рис.2

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

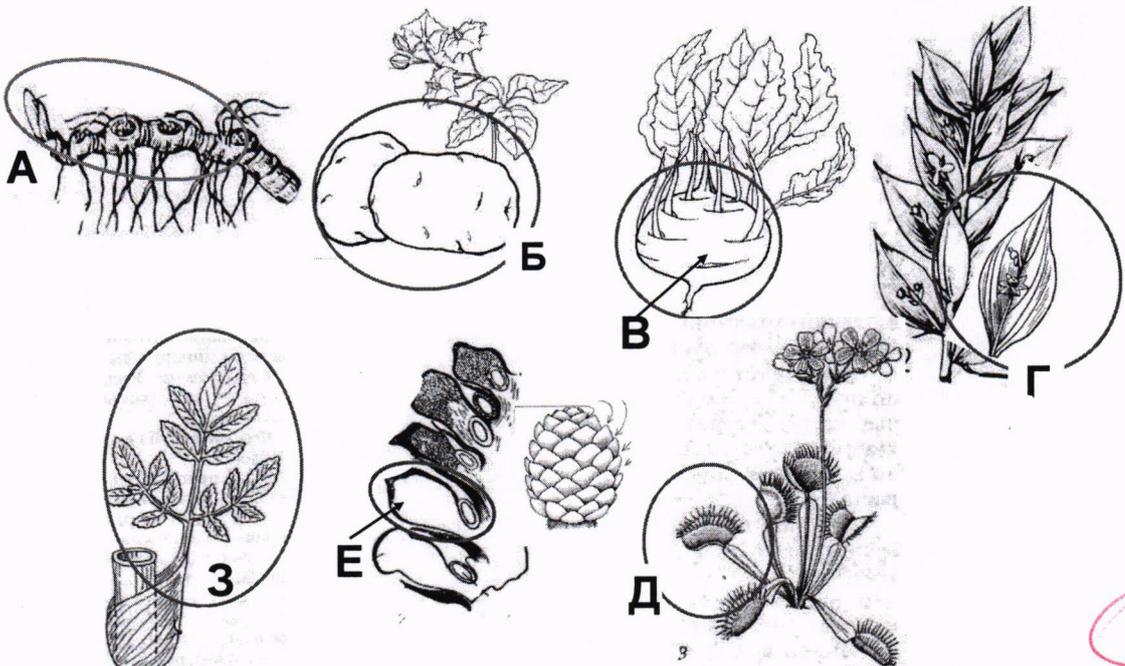


Рис. 3.

	1	2
	Е	Д Г 3

исправлено +

Handwritten red annotations: '0,58', '3,5', and '0,5'.

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр _____

Баллы _____

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 1 /

Отряд Зайцеобразные 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 $I \frac{2}{1} C \frac{0}{0} P \frac{3}{2} M \frac{3}{3}$ 4

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	
			исправлено <input checked="" type="checkbox"/>	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	Хордовые 1	Хордовые 1
Подтип	Черепные 1	Черепные 1
Класс	Млекопитающие 1	Трехпалые 1
Отряд	Грызуны 1	Индрицы —
Место в пищевой цепи	Консумент I порядка 1	Консумент II порядка 1
Значение в природе и для человека	Вредитель (Поедает зёрна культурных растений) 1	Не наносит вреда и не приносит пользы

В природе является пищей для многих представителей отряда хищных 1

В природе может быть пищей для других отрядов 0,5

18,5

Фамилия _____

Шифр _____

Имя _____

Регион _____

Шифр _____

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

рабочее место №7

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>Кожа</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Защитная - Температурная - Чувствительная - Выделительная (пот) - Смазывает кожу салом.

3

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	 <i>Мерцательный эпителий</i> <i>—</i>	<i>Наличие ворсинко-образных сегментов</i>	<i>Носовая полость</i>	<i>Наличие округлых телес в сканном качестве среди пустого пространства.</i>
2	<i>Тканевый эпителий</i> <i>+</i>	<i>Наличие межклеточного пространства и одноядерных клеток</i>	<i>Кости</i>	<i>Тканевый эпителий</i> <i>Наличие двуядерных клеток</i>
3	<i>Костная ткань</i> <i>+</i>	<i>Наличие клеток образующие округлость</i>	<i>Кости</i>	<i>Клетки не образовали округлость. Виднеется пустая полость, проведенная из округлости.</i>

25

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	Повышенная температура тела	нервный сигнал на увеличение потока крови и увелич. $t^{\circ}\text{C}$ тела
	знак эффекта	Покраснение кожи и выделение пота	уменьшение чувствительности к холоду
	описание эффекта	Пот выводит лишнюю теплоту, а расширение сосудов увеличивает теплообмен	увеличение $t^{\circ}\text{C}$ тела, увеличивает чувствительность тела к окр. среде $t^{\circ}\text{C}$ среды
	механизм эффекта	Продукты обмена - пот Присадит расширение сосудов	Клетки рецепторы ощущают разницу между $t^{\circ}\text{C}$ тела и $t^{\circ}\text{C}$ окр. среды.
2	фактор (вещество)	Ультрафиолетовое излучение	Адреналин
	знак эффекта	Потемнение кожи	Понижение чувствительности рецепторов
	описание эффекта	В коже вырабатывается меланин	Адреналин замедляет сигналы, идущие от солнечных рецепторов
	механизм эффекта	меланин защищает от солнечного света.	Адреналин ингибирует возбудит в сигналах.

5

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?
Повышенная температура тела	-	Сосуды, нервы не будут соединены с телом человека на время	+	Позднее сосуды и нервы соединятся с телом человека	Пленка одеяться Купить одежку с термостатом, чтобы регулировать $t^{\circ}\text{C}$ кожи.
Ультрафиолетовое излучение	+	В клетках кожи есть рецепторы УФ и есть клетки, вырабатывающие меланин	//	//	Закрыть кожу от УФ излучения одеждой.
Нервный сигнал на увелич $t^{\circ}\text{C}$ тела	-	Сосуды и нервы не будут соединены с телом человека на время	+	Позднее сосуды и нервы соединятся с телом человека	Тупые перчатки и дальнейшее извлечение от патогена
Адреналин	-	Сосуды человека не имеют связи с сосудами человека	+	В дальнейшем сосуды кожи и тела соединятся	Изолировать кожу от окр. среды, чтобы не повредить её случайно

1

11,5