

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
 на задания теоретического тура регионального этапа
XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2019-20 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
1			<input checked="" type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
3				<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
5		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
7		<input checked="" type="checkbox"/>		
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

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

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

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

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

18

Задание 2. маx. 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"/>
	н	<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"/>
	н	<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"/>
	н	<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"/>
	н	<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"/>
	н	<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
2	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
8	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
14	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
20	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
26	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
3	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
9	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
15	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
21	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
27	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
4	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
10	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
16	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
22	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
28	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
5	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
11	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
17	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
23	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
29	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
6	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
12	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
18	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
24	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

39,5
+0,5

Задание 3. маx. 30 баллов

1. маx. 3 балла

Бол-нь	1	2	3	4	5
А	<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"/>			

(по 0,5 б.) = 0,5

2. маx. 4,5 балла

Цифра	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				
Б		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>
В									<input checked="" type="checkbox"/>
Г			<input checked="" type="checkbox"/>						
Д								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Е				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Ж		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>
З									<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 3,0

3. маx. 4 балла

Рис.	1	2	3	4
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"/>	
Ж			<input checked="" type="checkbox"/>	
З			<input checked="" type="checkbox"/>	

(по 0,5 б.) = 4,0

4. маx. 4 балла

Отв-ие	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<input checked="" type="checkbox"/>		<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,0

5. маx. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 3,0

6. маx. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,0

7. маx. 3 балла

Пр-ли	1	2	3	4	5	6
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.) = 1,0

8. маx. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,0

9. маx. 2,5 балла

Ст-ра	1	2	3	4	5
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"/>			
Ж		<input checked="" type="checkbox"/>			
З					<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 1,5

Итого:

75,5 + 0,5 = 76,0

Проверили:

Тол *Ал*

75,0

Шифр 1009

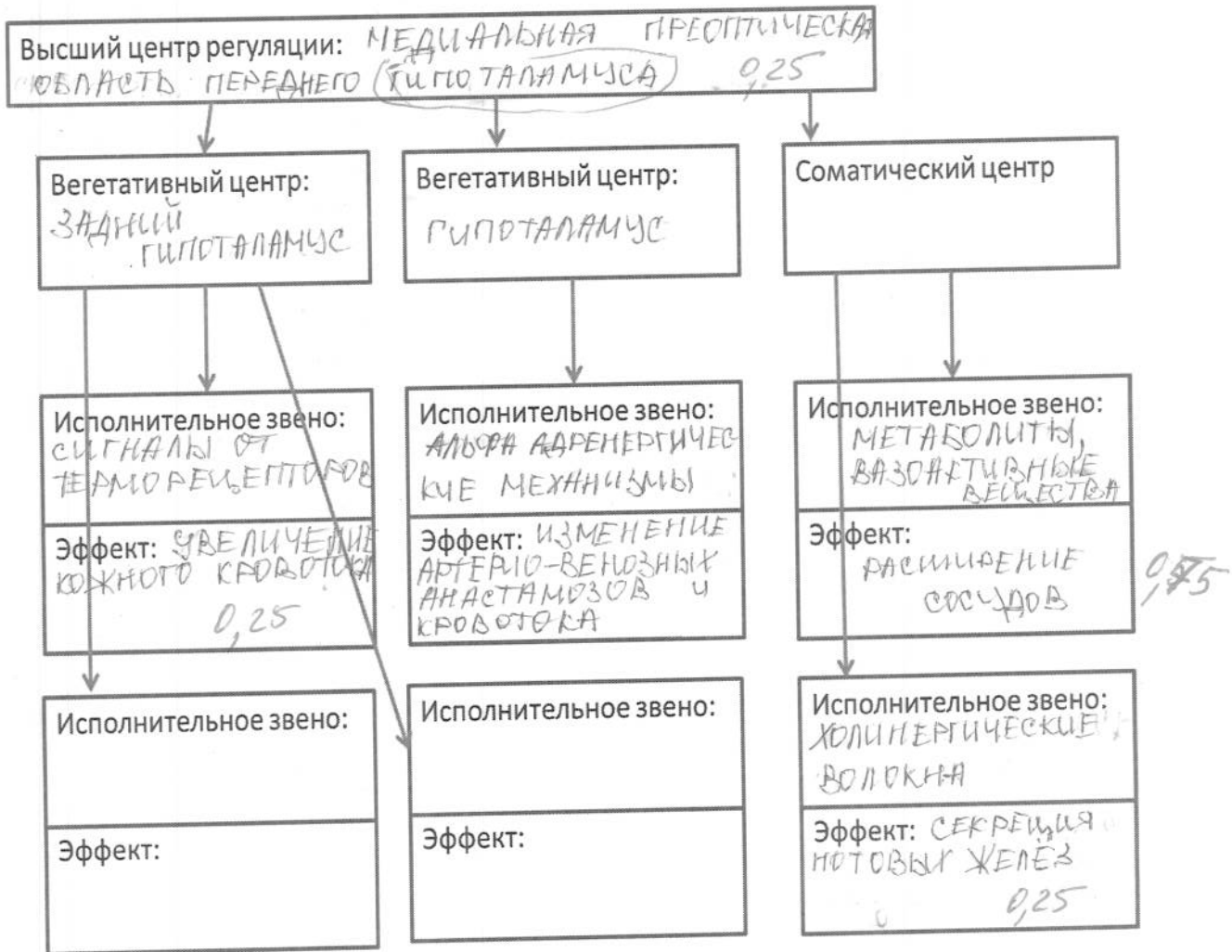
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА 12,5

ЛИСТ ОТВЕТОВ
на задания практического тура регионального этапа
XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2020 г.
10 класс (вариант 1)

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1 (12 баллов). Терморегуляция

Задание 1.1 (4 балла). Воспользовавшись текстом, приведенным в Задании, заполните схему нервной регуляции температуры у млекопитающих:



Перейдите к эксперименту:

Задание 1.2 (1,5 балла). Положите левую руку на лист белой бумаги. Внимательно исследуйте руку, запишите результаты наблюдений в матрице ответов.

Цвет руки (подчеркните)	<u>Бледная</u> 0,25	красная
Кожа (подчеркните)	<u>Влажная</u>	сухая
Температура руки (приложите к шее)	<u>Теплая</u>	<u>холодная</u> 0,75
Частота пульса (уд/мин): <u>110</u> 0,5	брадикардия	<u>тахикардия</u> норма

Задание 1.3 (2,5 балла). Поднимите руку, ассистент принесет вам емкость с горячей водой (температурой 45- 50 оС). Замерьте температуру воды: 47,05. Окуните левую руку в емкость водой. Через 1 минуту, либо при появлении неприятных ощущений, выньте руку и вытрите сухой салфеткой. Примерно еще через минуту проведите наблюдения на левой руке.

Признак /параметр	Подчеркните наиболее подходящее значение		
Цвет левой руки	Бледнее	<u>краснее</u> 0,5	
Цвет правой руки	Бледнее	<u>краснее</u>	
Частота пульса (уд/мин): <u>120</u> 0,5	брадикардия	<u>тахикардия</u> 0,5	норма

2,0

Задание 1.4 (4 балла). Используя составленную Вами схему терморегуляции и результаты проведенного эксперимента, заполните Таблицу ниже:

Изменение параметра в результате опыта:	Увеличение	Снижение	Нет изменений
Активность симпатических центров ствола мозга		X	
Активность парасимпатических волокон руки	X		
Активность мотонейронов руки	X		
Активность потовых желез	0,5 X		
Кровоток через кожные капилляры	0,5 X		X
Кровоток через артериовенозные анастомозы			
Возбудимость сино-атриального узла сердца	0,5 X		
Выброс оксида азота	0,5 X		

2,0

Задание 2 (8 баллов). Гистологическое строение элементов сердечно-сосудистой системы.

буква:	Название структуры	Присутствие структуры отметьте знаком «X»			
		Предсердие	Сонная артерия	Сонная артерия с атеросклеротической бляшкой	Капилляр капсулы Шумлянско-го-Боумена
<u>Д</u> 0,5	Подоцит (с базальной мембраной)				X
<u>Е</u> 0,5	Макрофаг (тканевой базофил)				X
<u>В</u> 0,5	Гладкая мышечная ткань		X	X	
<u>Г</u> 0,5	Хрящевая ткань				
<u>Ж</u> 0,5	Кардиомиоцит	X			
<u>З</u> 0,5	Химический синапс	X			
<u>А</u> 0,5	Волокнистая соединительная ткань			X	
<u>Б</u> 0,5	Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань				

7,0

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Шифр _____

Шифр 1009
 Рабочее место № 1
 Итого баллов 3,5

ЛИСТ ОТВЕТА
 на задания практического тура регионального этапа
XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2020 г.
10 класс (вариант 1)

МОРФОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Ответ 1. Возраст побега  лет.

Ответ 2. Выберите из предложенных те морфологические признаки, по которым Вы ориентировались при определении возраста ветви и обозначьте их знаком V:

Положение конечной почки	
Количество междоузлий	✓
Количество узлов	
Число листовых рубцов	
Число почечных чешуй	
Число почечных колец	
Количество листовых следов	
Количество пазушных почек	

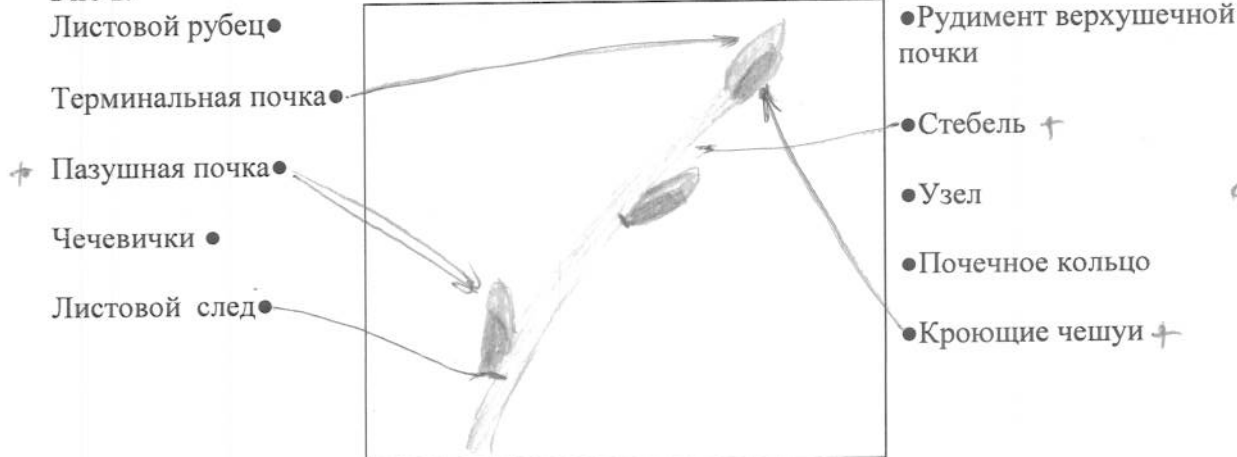
Ответ 3. Конечная почка побега является

Пазушной	
Терминальной	✓

Обоснование ответа 3: На нем прекращается рост

. 1,5 балла

Рис 1.



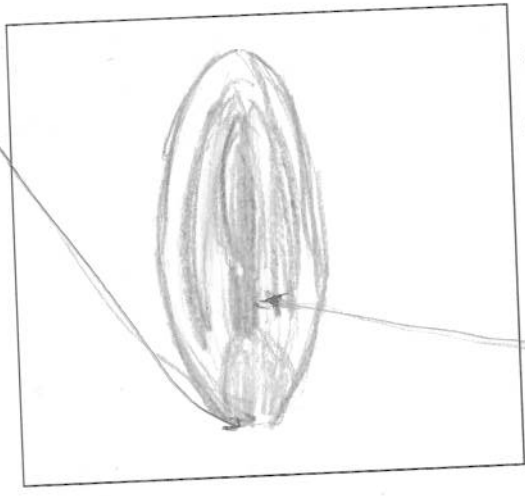
Ответ 4. Почка выданного Вам объекта является:

+	закрытой	✓	Вегетативно-генеративной	
	открытой		выводковой	
	вегетативной		придаточной	✓
-	генеративной	✓	сериальной	

1,5

Рис.2

- Листовой след ●
- Зачаток соцветия ●
- Зародышевый корешок ●
- Зачаточный лист ●
- Апикальная меристема ●

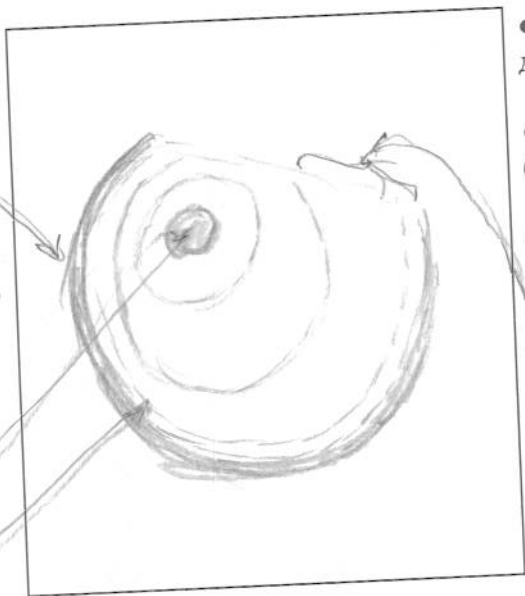


- Зародышевая почечка
- Кроющие чешуи
- Зачаточная почка
- Трихобласт
- Зачаточный стебель +

0,25
0,25

Рис.3

- Эпидерма ●
- + Перидерма ●
- Поздняя (летняя) древесина ●
- Уголковая колленхима ●
- Паренхима коры ●
- Перимедуллярная зона ●
- + Сердцевина ●
- + Ситовидные трубки ●



- Ранняя (весенняя) древесина
- Твердый луб (склеренхима)
- Мягкий луб (флоэма)
- Годичный прирост древесины
- Камбий
- Сосуды

0,5

Ответ 5. Возраст побега по анатомическому строению: 4

Ответ 6. ЧЕЧЕВЛИЧКА

Ответ 7. _____

Шифр 1009

Баллы _____

Рабочее место № 3

Задания практического тура регионального этапа XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2019-20 уч. год. 10 класс

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (маж. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (маж. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 21

Отряд 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 $i \frac{3}{3} c \frac{1}{1} P \frac{1}{2} M \frac{2}{2}$

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 (маж. 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>31</u>	Объект 2 /рабочий № <u>11</u>
Тип	Хордовые ✓	Хордовые ✓
Подтип	Позвоночные ✓	Позвоночные ✓
Класс	надкласс РЫБЫ класс Хрящевые рыбы ✓	Птицы ✓
Отряд	Акулы	Воробьинообразные ✓
Место в пищевой цепи	консумент II, III	консумент I, II ✓
Значение в природе и для человека		

Всего: 16 баллов

1009

ОБЪЕКТ 1 (№3): ЗНАЧЕНИЕ В ПРИРОДЕ: КОНТРОЛЬ ПОПУЛЯЦИИ
МЕРКИХ РЫБ; НЕКОТОРЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ МОГУТ ПИТАТЬСЯ
ПАДАЛЬЮ ⇒ ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ ТРУПОВ

ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА: ВЫРАЩИВАЮТСЯ
ИСКУССТВЕННО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МЯСА

У ДАННОГО ЖИВОТНОГО ВОЗМОЖНА ПОЛИФИДОБИТНОСТЬ,
ЕСКОЛЬКО РЯДОВ ЗУБОВ

ОБЪЕКТ 2 (№1) ЗНАЧЕНИЕ В ПРИРОДЕ: ПИТАЕТСЯ
МНОгими НАСЕКОМЫМИ ⇒ КОНТРОЛЬ ИХ ЧИСЛЕННОСТИ

ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА: НЕЙТРАЛЬНОЕ

ПТИЦА ОСЕДЛАЯ, ЖИВЕТ ПОВСЕМЕСТНО
ОКРАЙНЕЙ МЕРЕ В ЕВРАЗИИ)