

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр 010210K

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания теоретического тура регионального этапа
XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2019-20 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		X			9		X			17	X				25		X			33			X	
2	X				10				X	18				X	26			X		34		X		
3	X				11			X		19	X				27				X	35			X	
4		X			12		X			20			X		28	X				36		X		
5	X				13			X		21			X		29			X		37		X		
6				X	14	X				22	X				30	X				38				X
7			X		15	X				23			X		31		X			39	X			
8		X			16	X				24				X	32			X		40			X	

15 / 150

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	X			X	7	в	X			X	13	в	X			X	19	в	X			X	25	в	X			X
2	н	X	X		X	8	н	X			X	14	н	X			X	20	н	X			X	26	н	X			X
3	в	X			X	9	в	X			X	15	в	X			X	21	в	X			X	27	в	X			X
4	н	X			X	10	н	X			X	16	н	X			X	22	н	X			X	28	н	X			X
5	в	X			X	11	в	X			X	17	в	X			X	23	в	X			X	29	в	X			X
6	н	X			X	12	н	X			X	18	н	X			X	24	н	X			X	30	н	X			X

45,5 / 45 балл

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 3 балла

Бол-нь	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = X / X

2. макс. 4,5 балла

Цифра	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А					X				
Б	X								
В									X
Г			X						
Д									X
Е				X		X			
Ж		X							
З							X		

(по 0,5 б.) = 4,5 / 4,5

3. макс. 4 балла

Рис.	1	2	3	4
А				
Б				
В				
Г				
Д				
Е				
Ж				
З				

(по 0,5 б.) = X / X

4. макс. 4 балла

Отв-в	1	2	3	4	5	6	7	8
А	X			X				X
Б		X	X			X		
В					X			X

(по 0,5 б.) = X / X

5. макс. 3 балла

Группа	1	2	3	4	5	6
А				X		
Б	X					
В			X			
Г						X
Д		X				

(по 0,5 б.) = 3 / 3

6. макс. 4 балла

Ткани	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								
В								

(по 0,5 б.) = X / X

7. макс. 3 балла

Пр-ли	1	2	3	4	5	6
А			X			
Б	X					
В					X	
Г		X				
Д				X		
Е						X

(по 0,5 б.) = 1 / 1

8. макс. 2,5 балла

Пос-ть	1	2	3	4	5
А	X				
Б			X		
В					X
Г				X	
Д		X			

(по 0,5 б.) = 2,5 / 2,5

9. макс. 2,5 балла

Ст-ра	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					
Ж					
З					

(по 0,5 б.) = X / X

Итого:

Проверили: Уманова (теор - 68,5 + 23,625 = 92,125)
Браунова (теор - 68,5 + 23,625 = 92,125)

Т П ИТОГ

Итого: 23,625

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр 010210K
Рабочее место № _____
Итого баллов _____

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

МОРФОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ (9,25)

Ответ 1. Возраст побега 17 13 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	V +
Количество узлов	V +
Число листовых рубцов	✗
Число почечных чешуй	
Число почечных колец	✗
Количество листовых следов	
Количество пазушных почек	V +

9,25 / 0,255

Ответ 3. Конечная почка побега является

Пазушной	V
Терминальной	

+ 9,5 / 0,55

Обоснование ответа 3: почка насаженная на ~~стебель~~ боковой стороне стебля

9,58 / 1,5

_____, 1,5 балла

Рис 1.

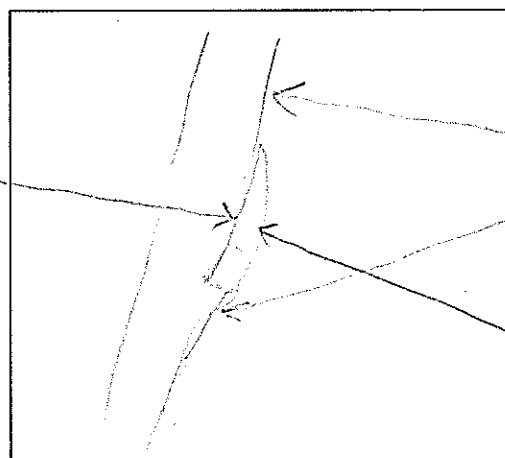
Листовой рубец●

Терминальная почка●

Пазушная почка●

Чечевички ●

Листовой след●



●Рудимент верхушечной почки

●Стебель +

●Узел +

●Почечное кольцо

●Кроющие чешуи +

7+9,25=16,25
16,25 за рис / 1,5

Ответ 4. Почка выданного Вам объекта является:

закрытой	+	✓	Вегетативно-генеративной	
открытой		✗	выводковой	
вегетативной	+	✓	придаточной	✓
генеративной			серияльной	

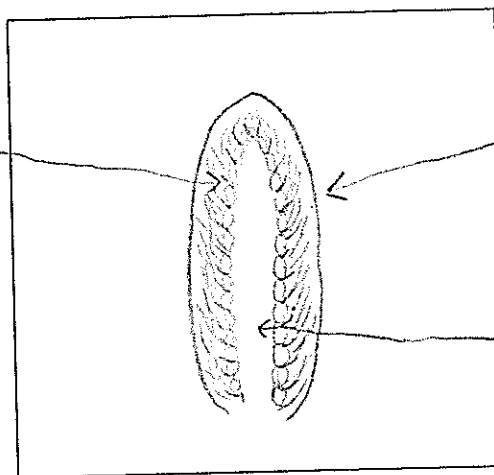
Рис.2

Листовой след •

Зачаток соцветия •

Зародышевый
корешок •

Зачаточный лист •

Апикальная
меристема •

•Зародышевая почка

•Кроющие чешуи

•Зачаточная почка

•Трихобласт

•Зачаточный стебель

$9,25 \times 3 = 27,75 / 0,7$
Рис. 1/1

Рис.3

Эпидерма •

Перидерма •

Поздняя (летняя)
древесина •

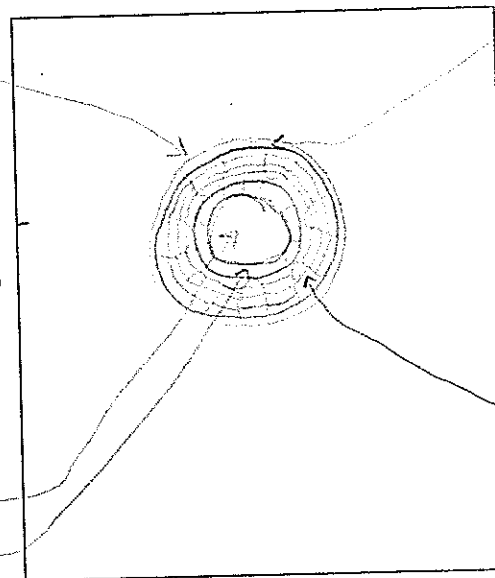
Уголковая колленхима •

Паренхима коры •

Перимедуллярная зона •

Сердцевина •

Ситовидные трубки •

•Ранняя (весенняя)
древесина•Твердый луб
(склеренхима)

•Мягкий луб (флоэма)

•Годичный прирост
древесины

•Камбий

•Сосуды

$3 \times 9,25 = 27,75 / 0,7$
Рис. 1/1

Ответ 5. Возраст побега по анатомическому строению: 7 0/0

Ответ 6. поперечный срез вегетативной пазушной почки -

Ответ 7. 24 -

Шифр 010210K

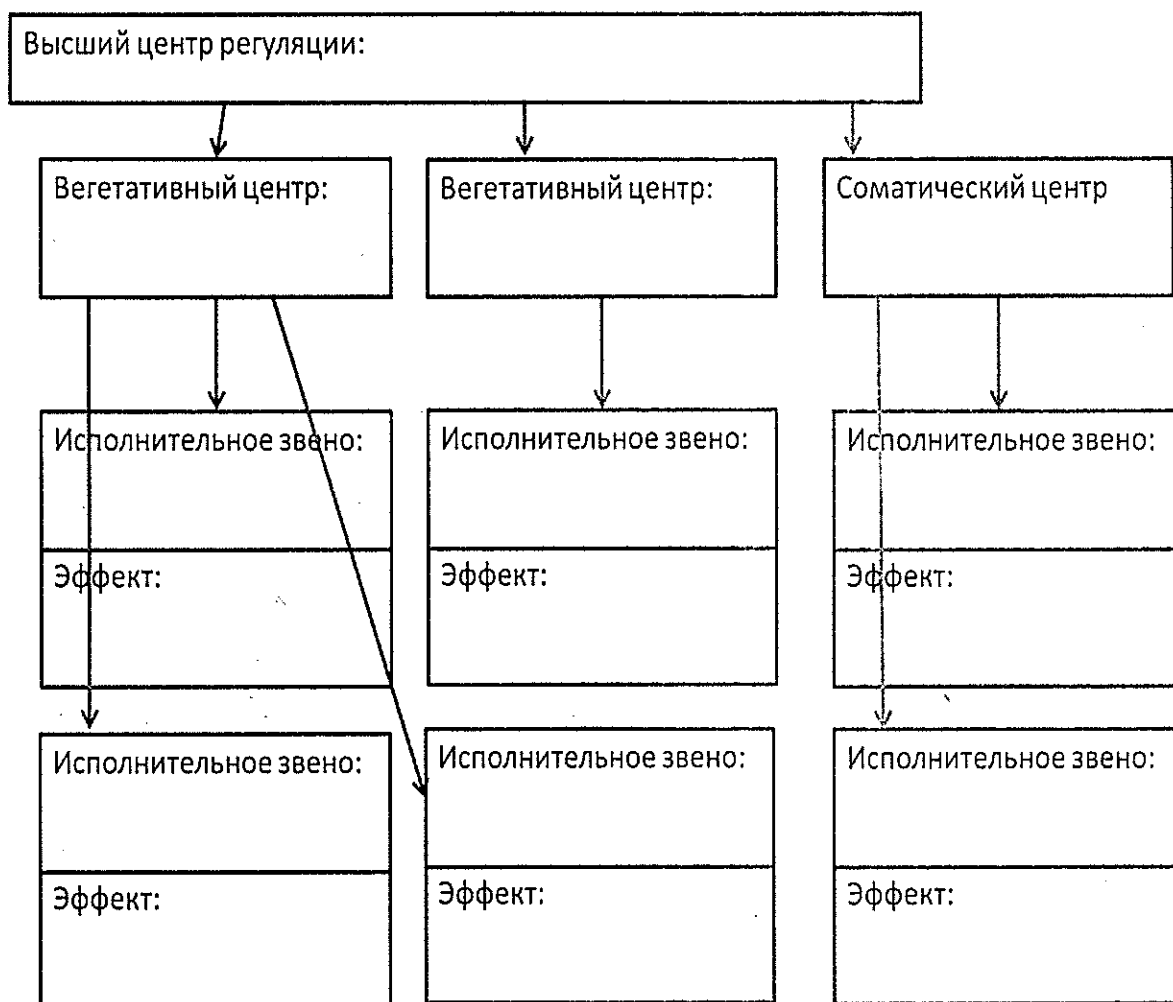
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА _____

ЛИСТ ОТВЕТОВ

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

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА*(8,375)***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> 0,25	сухая
Температура руки (приложите к шее)	<u>Теплая</u> 0,25	холодная
Частота пульса (уд/мин): 40 + 0,5	брадикардия	тахикардия
		<u>норма</u> 0,25

115/115

010210K

Задание 1.3 (2,5 балла). Поднимите руку, ассистент принесет вам емкость с горячей водой (температурой 45- 50 оС). Замерьте температуру воды: $45 + 0,5$. 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	<u>Бледнее</u>	краснее		
Цвет правой руки	<u>Бледнее</u>	<u>краснее</u> 0,5		
Частота пульса (уд/мин): 64	0,5	брадикардия	тахикардия	<u>норма</u> 0,5

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	✓ +		
Активность парасимпатических волокон руки		✓	
Активность мотонейронов руки	✓		
Активность потовых желез			✓
Кровоток через кожные капилляры		✓	
Кровоток через артериовенозные анастомозы	✓ +		
Возбудимость сино-атриального узла сердца			✓
Выброс оксида азота			✓

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 Шумлянского-Боумана
3	Подоцит (с базальной мембраной)	+	+	+	-
-	Макрофаг (тканевой базофил)	+	+	-	+
0,5 B+	Гладкая мышечная ткань	-	-	-	+
0,5 Г+	Хрящевая ткань	-	+	+	+
-	Кардиомиоцит	-	+	+	+
-	Химический синапс	-	-	-	+
X-	Волокнистая соединительная ткань	-	-	-	+
0,5 Б+	Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань	+	+	+	+

$$19 \times 0,125 = 2,375$$

$$+ 1,5$$

$$= 3,875$$

$$3,875$$

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр 010210K
Баллы _____
Рабочее место № _____

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

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (макс. 20 баллов)

(6)

ЗАДАНИЕ 1. (макс. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 3 / 08 / 05

Отряд Кашалоты

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 $1\frac{3}{2} C \frac{1}{1} P \frac{2}{2} M \frac{3}{2}$ 35 / 35

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					

25 / 25

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>3</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>6</u> /
Тип	Млекопитающий —	Птица —
Подтип	Трохили —	Земельные —
Класс	—	—
Отряд	Красные —	Ушастые —
Место в пищевой цепи	консумент I порядка —	консумент II порядка —
Значение в природе и для человека	распространяет семена, регулирует количество растительности	регулирует численность тропинов +

15 / 15