

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр 060210

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		X		-	14	X				-	22	X				-	30	X				-	38	X				+
7	X		X		-	15	X				-	23		X			-	31			X		-	39		X			-
8		X		X	-	16			X		+	24			X		-	32	X				-	40	X				-

(138)

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

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.) = 2

2. макс. 4,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 3

3. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

4. макс. 4 балла

Отв-ие	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								
В								
Г								
Д								
Е								
Ж								
З								

(по 0,5 б.) = 1

5. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 1

6. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

7. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

8. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

9. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

Итого:

69 теор
10,625
80,625

Проверили:

Рацева Т. А. иог
Макаева Н. В.

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр 060210
Рабочее место № _____
Итого баллов _____

21.875

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 2 8 2 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	✓ - 0,5
Число почечных колец	
Количество листовых следов	
Количество пазушных почек	✓ +

Ответ 3. Конечная почка побега является

Пазушной	✓ 0,5
Терминальной	✓

Обоснование ответа 3: н.к. на том месте где произрастали листья а
почка вегетативная

1,5 балла

Рис 1.

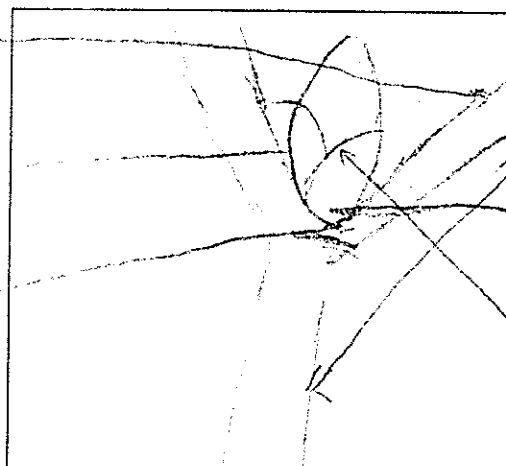
Листовой рубец ●

Терминальная почка ●

Пазушная почка ●

Чечевички ●

Листовой след ●



● Рудимент верхушечной почки

● Стебель

● Узел

● Почечное кольцо

● Кроющие чешуи

2,5 + 1 = 3,5
за рис

4,5

Ответ 4. Почка выданного Вам объекта является:

закрытой		Вегетативно-генеративной	
открытой		выводковой	
вегетативной	✓	придаточной	
генеративной		серийной	

Рис.2

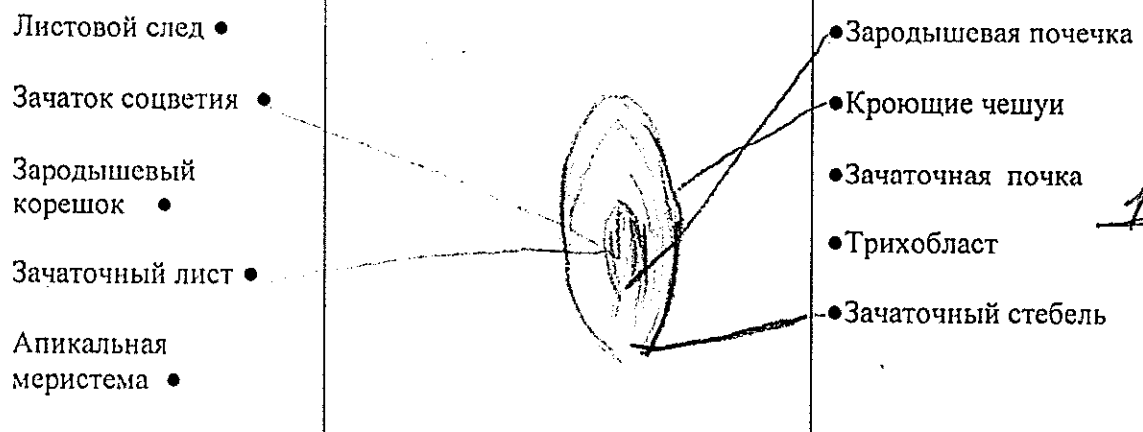
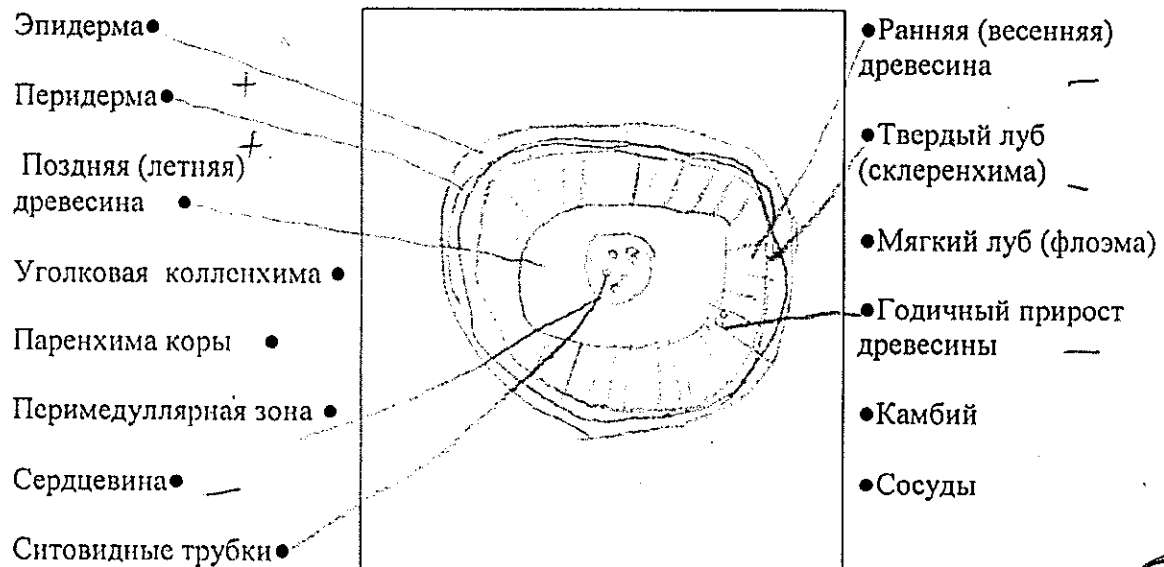


Рис.3



Ответ 5. Возраст побега по анатомическому строению: 2 0,5

Ответ 6. X

Ответ 7. 4 0

ВСЕГО 20 Баллов

1,5

ЛИСТ ОТВЕТОВ

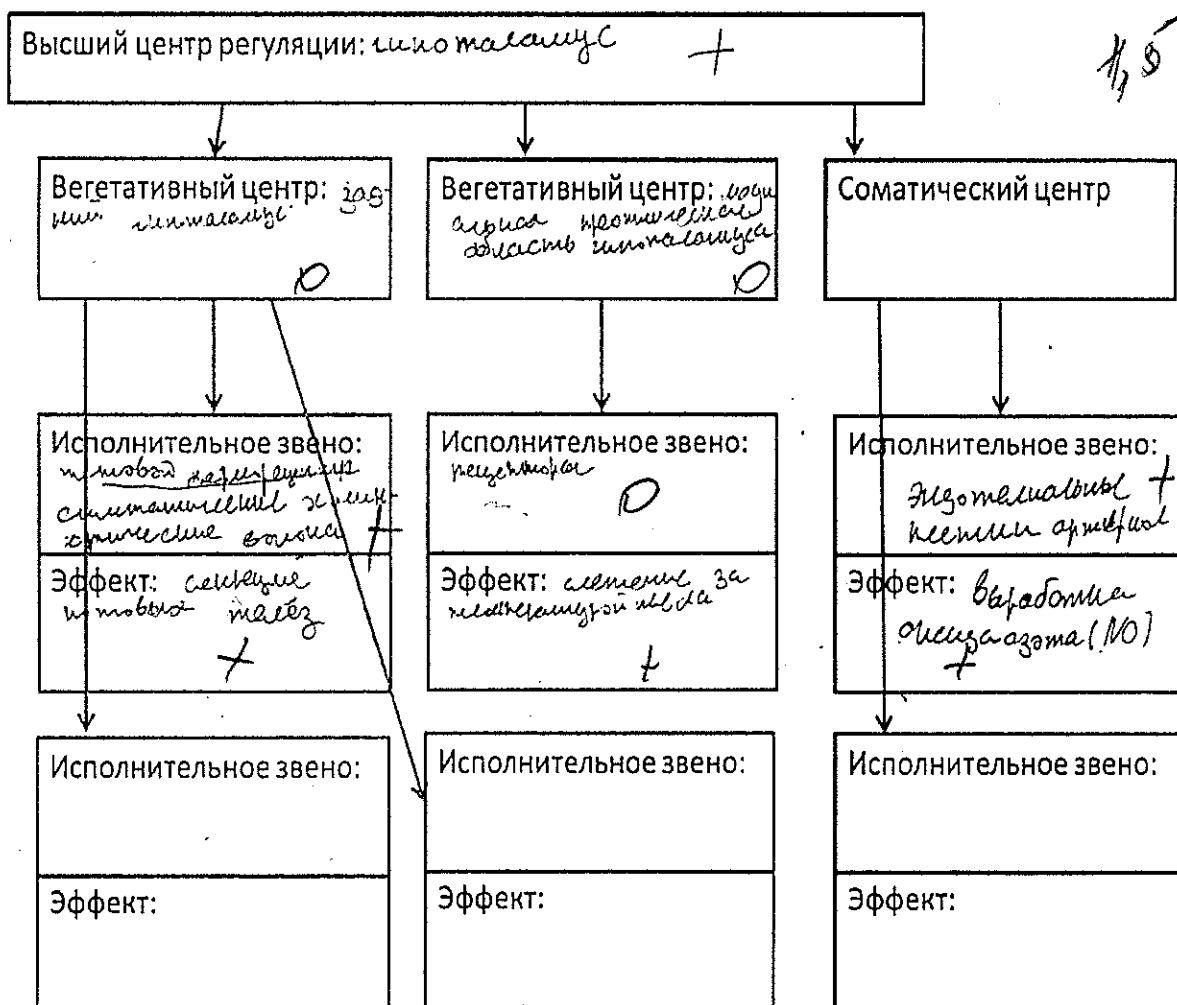
на задания практического тура регионального этапа
XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2020 г.
10 класс (вариант 1)

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

(9,625)

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)	Бледная +	красная
Кожа (подчеркните)	Влажная	сухая —
Температура руки (приложите к шее)	Теплая +	холодная
Частота пульса (уд/мин): 70	брадикардия	тахикардия норма

0,5

0,75

1,0

Задание 1.3 (2.5 балла). Поднимите руку, ассистент принесет вам емкость с горячей водой (температурой 45- 50 оС). Замерьте температуру воды: 40°С. 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	краснее +	
Цвет правой руки	Бледнее +	краснее	
Частота пульса (уд/мин): <u>94</u>	брадикардия	тахикардия +	норма

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 Шумлянско-го-Боумана
А	Подоцит (с базальной мембраной)	+	+	+	X
И	Макрофаг (тканевой базофил)			X	(1) X
Б	Гладкая мышечная ткань		X +		+
Г	Хрящевая ткань		+	+	+
—	Кардиомиоцит	X			(1) X
З	Химический синапс				X
4x0	Волокнистая соединительная ткань				X
Б	Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань	X	+	+	+

9.125

1.625 + 2 = 3.625 +

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр 060210
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)

ЗАДАНИЕ 1. (макс. 8 баллов)

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

Отряд _____

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 _____

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			Смешанное (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 № _____/	Объект 2 /рабочий № _____/
Тип	млекопитающее	
Подтип	человек	
Класс	млекопитающее	
Отряд		
Место в пищевой цепи		
Значение в природе и для человека		