Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр 010210 В

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания теоретического тура регионального этапа XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2019-20 уч. год

10 - 11 классы [мах. 145 баллов] **ВАРИАНТ 1**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - ☒, отмена ответа - ☒

Задание 1. мах. 40 баллов

№	а	б	в	г
1	X			
2				X
3		X		
4	X			
5			X	
6				X
7			X	
8			X	
9	X			
10		X		
11		X		
12				X
13			X	
14				X
15				X
16	X			
17		X		
18				X
19				X
20			X	
21	X			
22		X		
23	X			
24		X		
25		X		
26	X			
27			X	
28		X		
29				X
30		X		
31		X		
32			X	
33			X	
34		X		
35			X	
36				X
37				X
38	X			
39			X	
40		X		

148.

14

Задание 2. мах. 75 баллов

№	?	а	б	в	г	д
1	в	X			X	X
	н		X	X		
2	в	X		X	X	
	н		X			X
3	в	X				X
	н		X	X	X	
4	в		X		X	
	н	X		X		X
5	в	X			X	X
	н		X	X		
6	в	X			X	X
	н		X	X		
7	в	X	X		X	
	н			X		X
8	в	X		X		
	н		X		X	
9	в			X		
	н	X	X		X	X
10	в		X			X
	н	X		X	X	
11	в	X	X			
	н			X	X	X
12	в	X			X	X
	н		X	X		
13	в	X				X
	н		X	X	X	
14	в	X	X			X
	н			X	X	
15	в	X		X		X
	н		X		X	
16	в	X	X		X	
	н			X		X
17	в		X	X		
	н	X			X	X
18	в				X	X
	н	X	X	X		
19	в			X		
	н	X			X	X
20	в	X		X	X	
	н		X			X
21	в		X	X		
	н	X			X	X
22	в	X	X		X	
	н			X		X
23	в	X	X	X	X	
	н					X
24	в	X	X			X
	н			X	X	
25	в	X	X		X	
	н			X		X
26	в	X			X	
	н		X	X		X
27	в	X		X		
	н		X		X	X
28	в	X				
	н		X	X	X	X
29	в	X	X			
	н			X	X	X
30	в	X			X	X
	н		X	X		

405

4р

Задание 3. мах. 30 баллов

1. мах. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 0

2. мах. 4,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

3. мах. 4 балла

Рис.	1	2	3	4
Стр-ра А		X		
Б				X
В			X	
Г	X			
Вид Д		X		
Е			X	
Ж	X			
З				X

(по 0,5 б.) = 0,5

4. мах. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 3

10,5

10,5

5. мах. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

6. мах. 4 балла

Ткани	1	2	3	4	5	6	7	8
Зар-е листки А			X	X				
Б					X	X		X
В	X	X					X	

(по 0,5 б.) = 0,5

7. мах. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 2

8. мах. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0

9. мах. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

Итого:

Проверили: Бондарева теор - 64,5 + 35,25 = 99,75

Уманова ИР (64,5) + (35,25) = (99,75)

Т П итог

Итого: 35,25

Фамилия _____ Шифр 010210В

Имя _____

Район _____ Рабочее место № _____

Шифр _____ 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

(12,25)

Ответ 1. Возраст побега 5 лет. 0,5 / 0,5

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

N8

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

0,5 / 0,5

Ответ 3. Конечная почка побега является

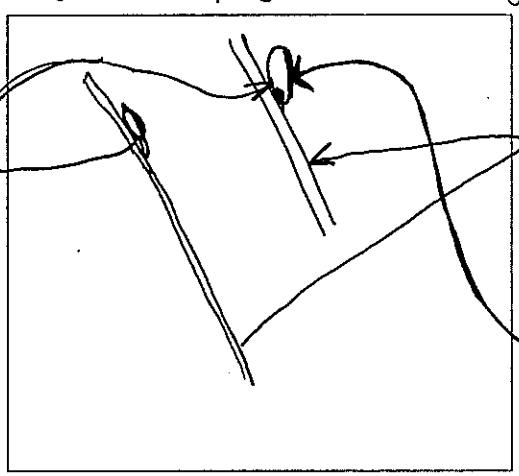
Пазушной	V
Терминальной	

0,5 / 0,5

Обоснование ответа 3: У ива верхняя почка является верхушечной, но она отмирает. Поэтому конечная почка – боковая пазушная, развивающаяся из пазух листа. Стебля. По расположению пазушные почки у 2-дольных (тыквы, грецкий орех) идут вертикально – друг за другом, а у 1-дольных (лук) – идут горизонтально друг за другом, располо-жение.

1,5 / 1,5 5 балла

Рис 1.



Листовой рубец

Терминальная почка

Пазушная почка

Чечевички

Листовой след

Рудимент верхушечной почки

Стебель

Узел

Почечное кольцо

Кроющие чешуи

1

1,5 / 1,5

2а/рис 1,5 / 1,5

010210 В

Ответ 4. Почка выданного Вам объекта является:

закрытой	V	Вегетативно-генеративной	
открытой		выводковой	
вегетативной		придаточной	
генеративной		сериальной	

Рис.2

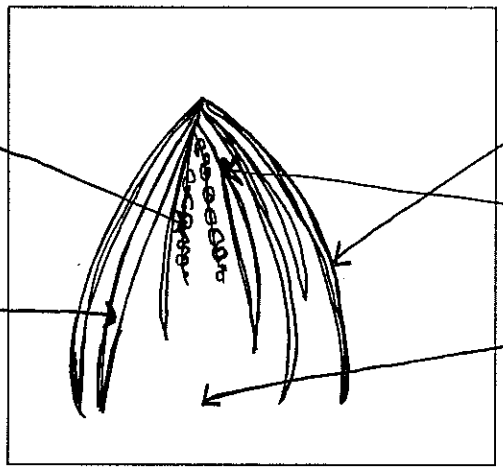
Листовой след ●

Зачаток соцветия ●

Зародышевый корешок ●

Зачаточный лист ●

Апикальная меристема ●



●Зародышевая почечка

●Кроющие чешуи

●Зачаточная почка

●Трихобласт

●Зачаточный стебель

Рис.3

Эпидерма●

Перидерма●

Поздняя (летняя) древесина ●

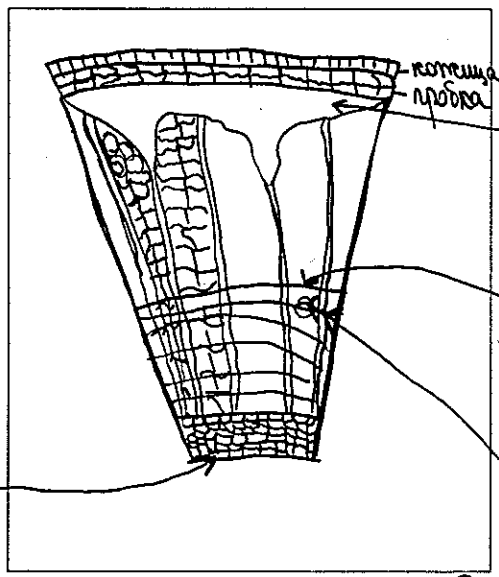
Уголковая колленхима ●

Паренхима коры ●

Перимедуллярная зона ●

Сердцевина●

Ситовидные трубки●



●Ранняя (весенняя) древесина

●Твердый луб (склеренхима)

●Мягкий луб (флоэма)

●Годичный прирост древесины

●Камбий

●Сосуды

Ответ 5. Возраст побега по анатомическому строению: 5 лет

Ответ 6. Камбий (сосуды проводящие)

Ответ 7. 1, 5.

ВСЕГО 20 Баллов

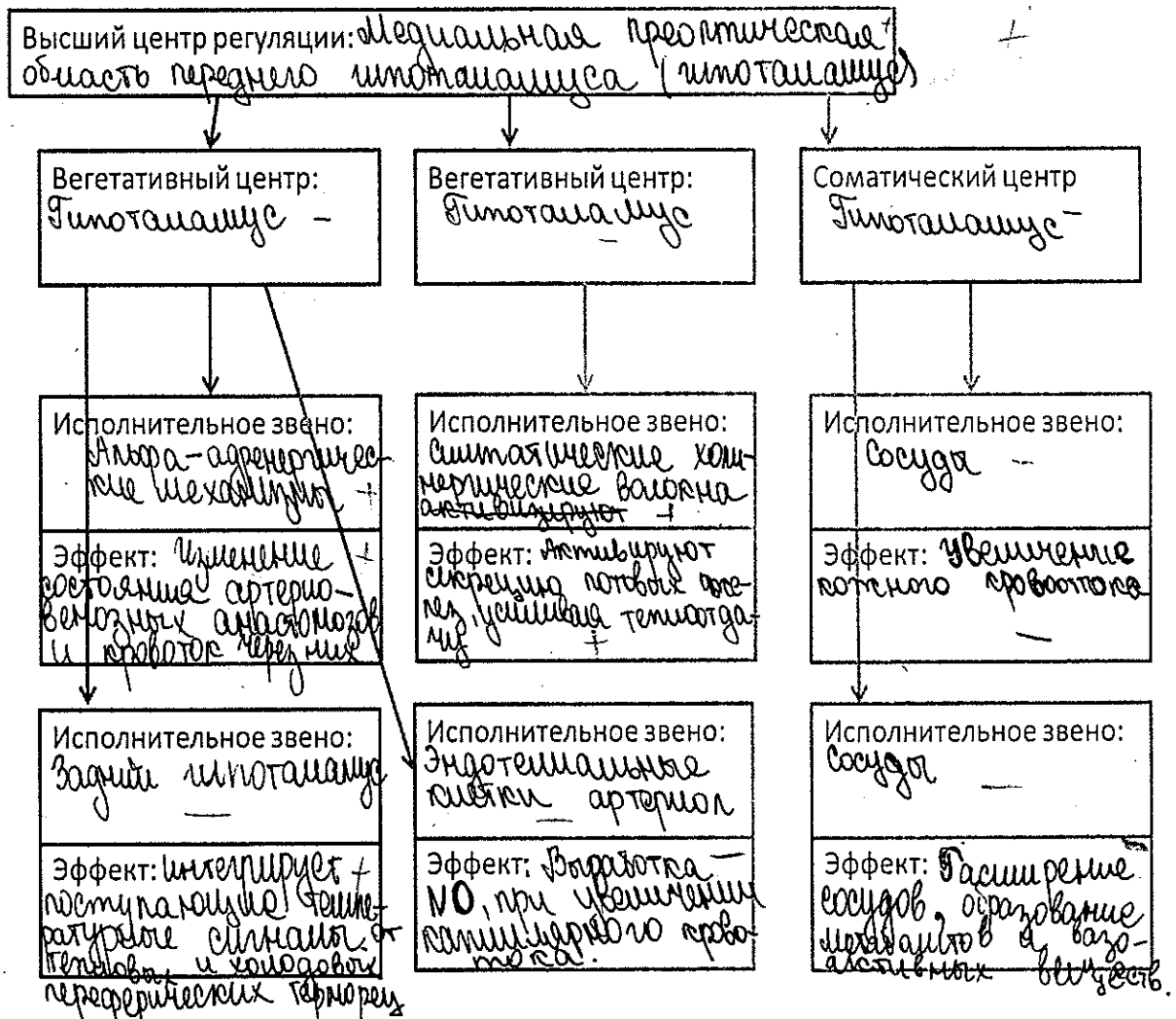
Шифр 010210В ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА _____

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

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА (10,25)

Задание 1 (12 баллов). Терморегуляция

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



1,5 / 1,5

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 V 0,25		красная
Кожа (подчеркните)	Влажная		сухая V
Температура руки (приложите к шее)	Теплая		холодная V
Частота пульса (уд/мин): 63 0,5	брадикардия	тахикардия	норма 0,25 V (норма 60-80 ударов)

1,5 / 1,5

010210 В

Задание 1.3 (2,5 балла). Поднимите руку, ассистент принесет вам емкость с горячей водой (температурой 45- 50 оС). Замерьте температуру воды: 49° С 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	Бледнее	краснее V 0,5		
Цвет правой руки	Бледнее V	краснее		
Частота пульса (уд/мин): 65 0,5	брадикардия	тахикардия	норма V 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	V 0,5		
Активность парасимпатических волокон руки			V 0,5
Активность мотонейронов руки			V
Активность потовых желез	V 0,5		
Кровоток через кожные капилляры	V 0,5		X
Кровоток через артериовенозные анастомозы	V		
Возбудимость сино-атриального узла сердца			
Выброс оксида азота	V 0,5		

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

буква:	**Название структуры**	***Присутствие структуры отметьте знаком «Х»***			
		Предсердие	**Сонная артерия**	**Сонная артерия с атеросклеротической бляшкой**	**Капилляр капсулы Шумлянского-Боумена**
С	Подоцит (с базальной мембраной)	X	0,125	0,125	
Д	Макрофаг (тканевой базофил)	0,125	X		X
Б	Гладкая мышечная ткань			X 0,125	X
Г 0,5	Хрящевая ткань отсутствует в сердце		0,125	0,125	X
З	Кардиомиоцит	X 0,125	0,125	0,125	0,125
Ж	Химический синапс	X 0,125			0,125
А 0,5	Волокнистая соединительная ткань	X 0,125	X 0,125	X 0,125	X
В	Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань	X	0,125	0,125	0,125

Фамилия _____ Шифр 0102 10 В

Имя _____

Район _____ Баллы _____

Шифр _____ Рабочее место № _____

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

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (мах. 20 баллов)

12,5

ЗАДАНИЕ 1. (мах. 8 баллов)

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

Отряд ~~Хищные~~, кошачьи (хищник) – 0,5

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 $I\frac{3}{3}\,C\frac{1}{1}\,P\frac{3}{2}\,M\frac{1}{1}$. 4,5

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					X

0,5

ЗАДАНИЕ 2 (мах. 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 № 3 /	Объект 2 /рабочий № 4 /
Тип	хордовые +	хордовые +
Подтип	позвоночные +	позвоночные +
Класс	млекопитающие +	пресмыкающиеся +
Отряд	хищные +	чешуйчатые +
Место в пищевой цепи	консумент I порядка	консумент I и II порядка (может поедать как побеги, так и насекомых
Значение в природе и для человека	Распространение инфекционных заболеваний, при уничтожении которых человек получает определенный запас	Отсутствие кошек и её дальнейшее использование для изготовления кошельков ремней; вытовка вредных для человека насекомых.

0,5 0,5

0,5

3,5