

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр 1002

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
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

3

№	а	б	в	г
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

3

№	а	б	в	г
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

2

№	а	б	в	г
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

3

№	а	б	в	г
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

2
13

Задание 2. макс. 75 баллов

№	а	б	в	г	д
1					
2					
3					
4					
5					
6					

1,5

№	а	б	в	г	д
7					
8					
9					
10					
11					
12					

1,5

№	а	б	в	г	д
13					
14					
15					
16					
17					
18					

1,5

№	а	б	в	г	д
19					
20					
21					
22					
23					
24					

1,5

№	а	б	в	г	д
25					
26					
27					
28					
29					
30					

1,5

45

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

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.) = 4,5

3. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

4. макс. 4 балла

От-не	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								
В								

(по 0,5 б.) = 2

16

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

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

(по 0,5 б.) = 2,5

7. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 1

8. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 0

9. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2

Итого:

74,0

Проверили:

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр 1002

Баллы _____
Рабочее место № 10

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 1/

Отряд _____ 0

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). 0

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			Смешанноядное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	
X					

ЗАДАНИЕ 2 (макс. 12 баллов). 8

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 № _____ /
Тип	Хордовое +	Хордовое +
Подтип	Земновное +	Земновное +
Класс	Птицы +	Земновное +
Отряд	Воробьи -	Лягушки -
Место в пищевой цепи	консумент +	консумент +
Значение в природе и для человека	Летает -	Ест мух. -

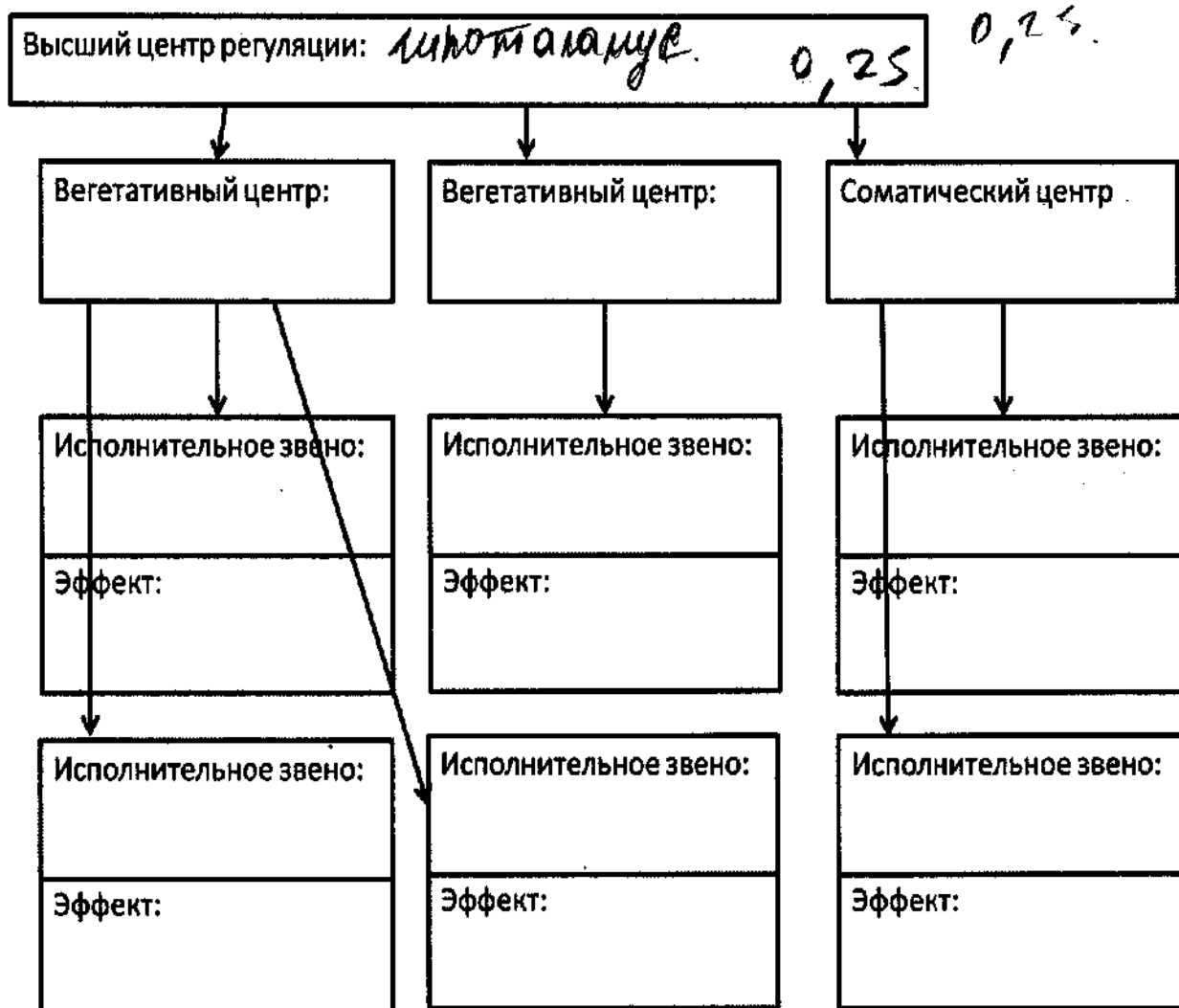
Шифр 1002ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА 8,845

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

Задание 1.3 (2,5 балла). Поднимите руку, ассистент принесет вам емкость с горячей водой (температурой 45- 50 оС). Замерьте температуру воды: 47 °C 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	<u>краснее</u>	<u>0,5</u>	
Цвет правой руки	Бледнее	<u>краснее</u>		
Частота пульса (уд/мин): <u>78</u>	<u>0,5</u>	брадикардия	тахикардия	<u>норма</u> <u>0,5</u>

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

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

4,125

буква:	Название структуры	Присутствие структуры отметьте знаком «X»			
		Предсердие	Сонная артерия	Сонная артерия с атеросклеротической бляшкой	Капилляр капсулы Шумлянско-го-Боумена
-	* Подоцит (с базальной мембраной)				<u>/</u>
+	E Макрофаг (тканевой базофил)			<u>/</u>	
-	B Гладкая мышечная ткань	<u>/</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	
+	F Хрящевая ткань	<u>/</u>			
-	3 Кардиомиоцит	<u>/</u>			
-	A Химический синапс	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	
+	A Волокнистая соединительная ткань	<u>X</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	
-	B Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань	<u>X</u>			

1,5

11. 0,125 = 1,375

2,525

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Шифр _____

Шифр 1002
 Рабочее место № _____
 Итого баллов 9,5

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 3 лет. 1

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

Положение конечной почки	<input checked="" type="checkbox"/>
Количество междоузлий	<input type="checkbox"/>
Количество узлов	<input type="checkbox"/>
Число листовых рубцов	<input type="checkbox"/>
Число почечных чешуй	<input checked="" type="checkbox"/>
Число почечных колец	<input checked="" type="checkbox"/>
Количество листовых следов	<input type="checkbox"/>
Количество пазушных почек	<input type="checkbox"/>

1,5

Ответ 3. Конечная почка побега является

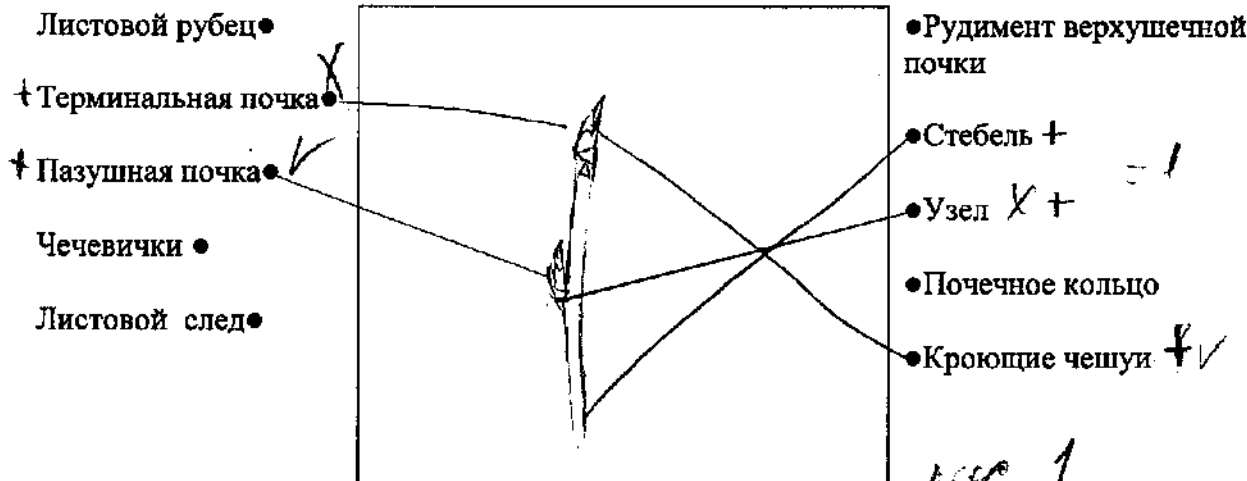
Пазушной	<input type="checkbox"/>
Терминальной	<input checked="" type="checkbox"/>

0

Обоснование ответа 3: _____

_____ 1,5 балла

Рис 1.



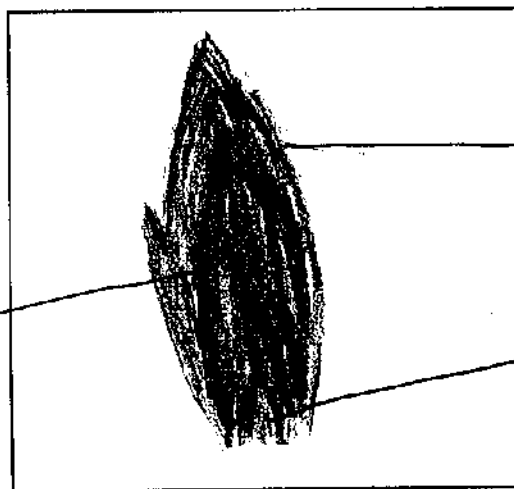
Ответ 4. Почка выданного Вам объекта является:

закрытой	✓	Вегетативно-генеративной	
открытой		выводковой	✓
вегетативной	✓	придаточной	
генеративной		серийной	

1,5

Рис.2

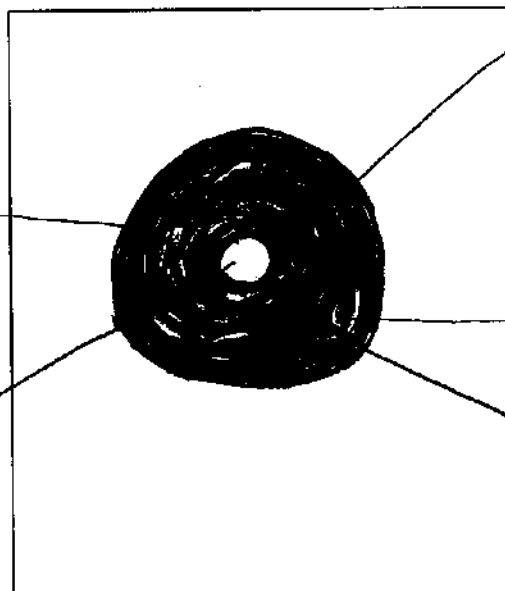
- Листовой след •
- Зачаток соцветия •
- Зародышевый корешок •
- + Зачаточный лист • ✓
- Апикальная меристема •



- Зародышевая почечка
 - Кроющие чешуи ✓ +
 - Зачаточная почка 0,75
 - Трихобласт
 - Зачаточный стебель ✓ + = 1,75
- рис 15

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 0,75
 - Камбий — 1,75
 - Сосуды
- рис 1

Ответ 5. Возраст побега по анатомическому строению: 2 года 10

Ответ 6. _____ 0

Ответ 7. _____ 0

ВСЕГО 20 Баллов