

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

21

Задание 2. маx. 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	19		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	25		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	14		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	26		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	21		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	27		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	29		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	24		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30		в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

49,5

Задание 3. маx. 30 баллов

1. маx. 3 балла

Бол-нь	1	2	3	4	5
Особенности	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"/>	

(по 0,5 б.) = 2,5

2. маx. 4,5 балла

Цифра	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стадя ЖЦ	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.) = 4,5

3. маx. 4 балла

Рис.	1	2	3	4
Стр-ра	А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Б		<input checked="" type="checkbox"/>	
	В			<input checked="" type="checkbox"/>
Вид	Г	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	Д			<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"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 1,5

4. маx. 4 балла

Отв-ие	1	2	3	4	5	6	7	8
Функции	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"/>

(по 0,5 б.) = 3,0

5. маx. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,0

6. маx. 4 балла

Ткани	1	2	3	4	5	6	7	8
Зар-е. листки	А		<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	В				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,5

7. маx. 3 балла

Пр-ли	1	2	3	4	5	6
Континент	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.) = 2,0

8. маx. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

9. маx. 2,5 балла

Ст-ра	1	2	3	4	5
Названия структуры	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.) = 1,5

Итого:
 $91,5 + 0,5 = 92,0$

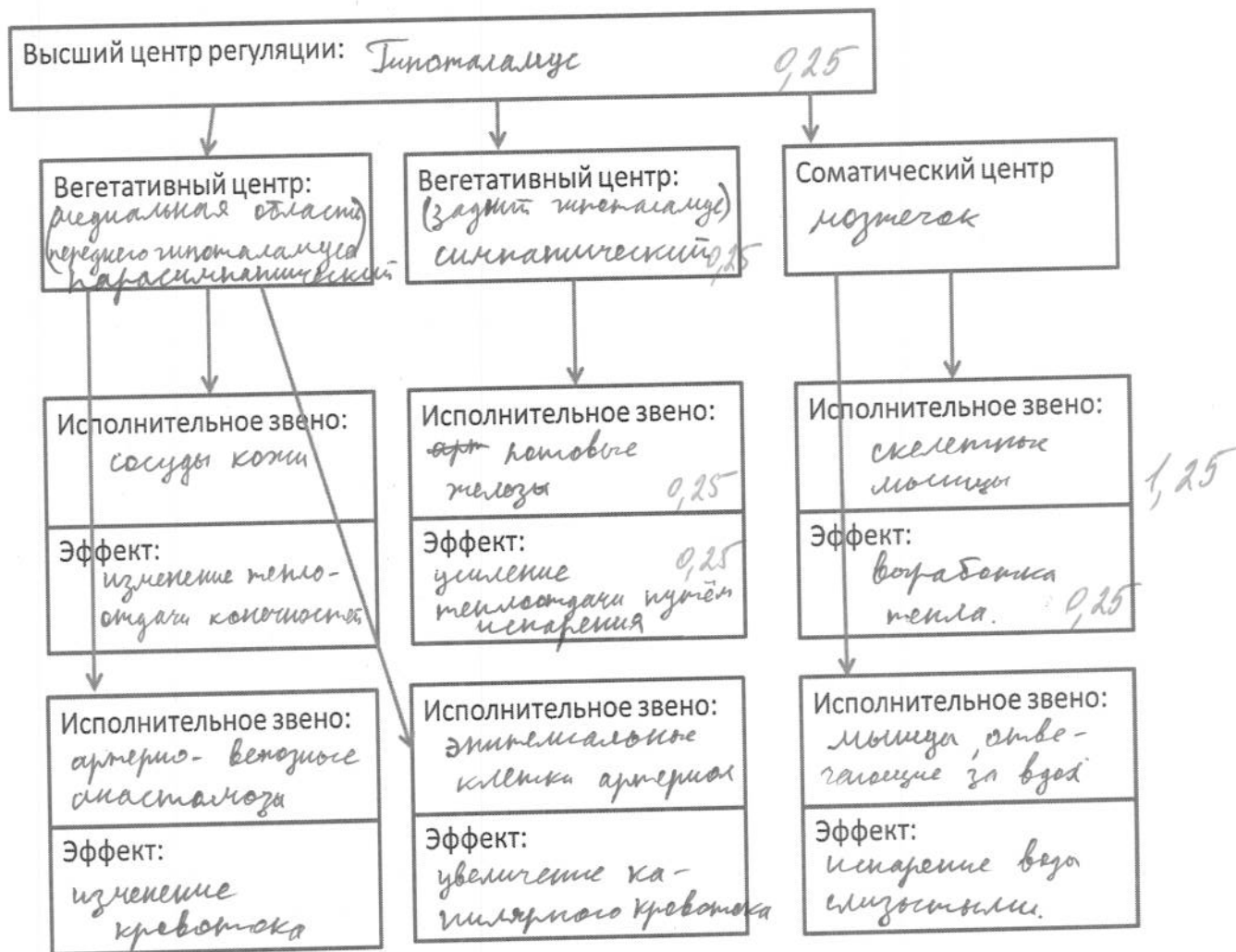
Проверили:

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>	<u>сухая</u>
Температура руки (приложите к шее)	Теплая	<u>холодная</u>
Частота пульса (уд/мин): <u>96</u> 0,5	брадикардия	<u>тахикардия</u> 0,25
		норма 60-70

Задание 1.3 (2,5 балла). Поднимите руку, ассистент принесет вам емкость с горячей водой (температурой 45- 50 оС). Замерьте температуру воды: 45°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> 0,5		
Цвет правой руки	Бледнее	<u>краснее</u> 0,5		
Частота пульса (уд/мин): 90 0,5	брадикардия	<u>тахикардия</u>	норма 60-70	

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		
Кровоток через артериовенозные анастомозы	X		
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-Боумана
З	Подоцит (с базальной мембраной) 0,125	X	X	X	X
Е	Макрофаг (тканевой базофил) 0,25				X
В	Гладкая мышечная ткань 0,375		X	X	
Г	Хрящевая ткань 0,375				
Ж	Кардиомиоцит 0,5	X			
А	Химический синапс 0,5	X	X	X	
А	Волокнистая соединительная ткань 0,25			X	
Б	Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань 0,5				

5,875

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Шифр _____

Шифр 1016
 Рабочее место № 9
 Итого баллов 10

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 4 (3) лет. 0,5

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 междуузлий	✓
Количество узлов	✓
Число листовых рубцов	✓
Число почечных чешуй	
Число почечных колец	✓ +
Количество листовых следов	
Количество пазушных почек	

1,25

Ответ 3. Конечная почка побега является

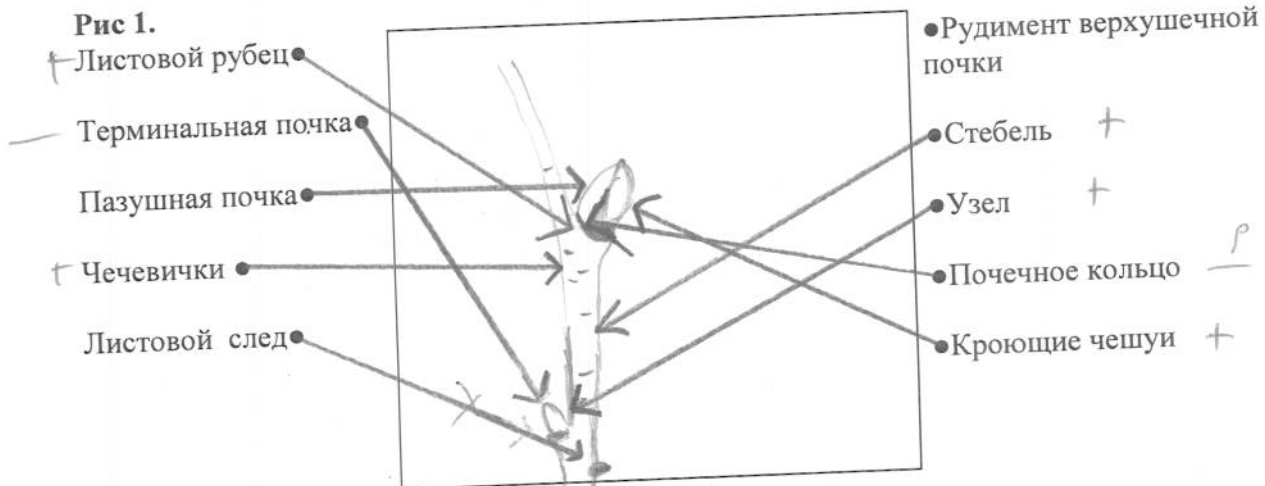
Пазушной	✓
Терминальной	

0,5

Обоснование ответа 3: Почка находится над листовым рубцом, в пазухе листа.

1,5 балла

Рис 1.



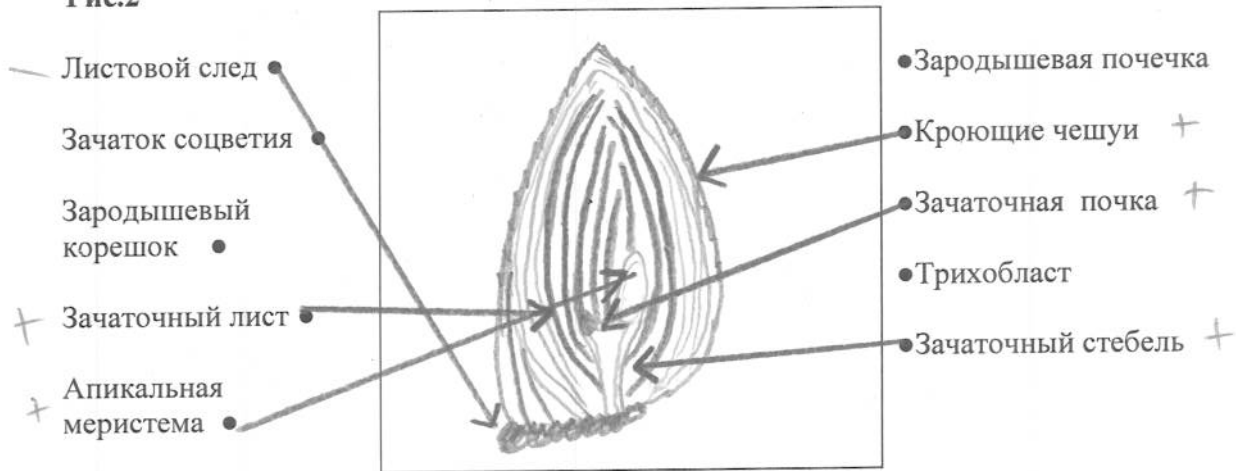
1,25
 р. 0,5

Ответ 4. Почка выданного Вам объекта является:

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

1,75

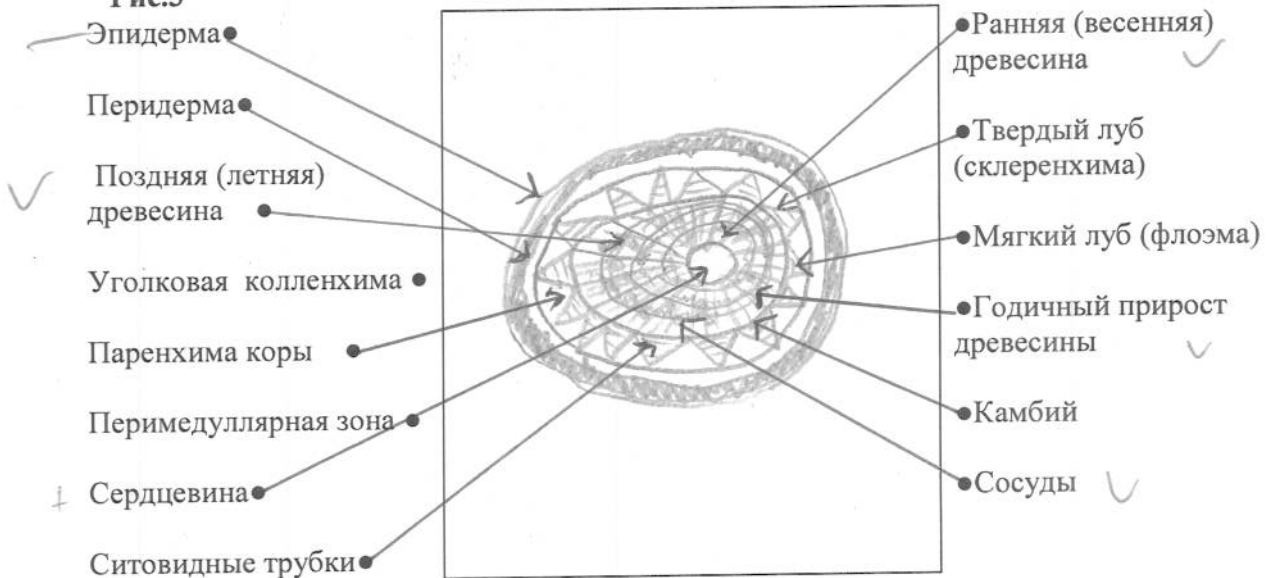
Рис.2



1,25

рис 1,75

Рис.3



0,25

0,25

Ответ 5. Возраст побега по анатомическому строению: 4 года

0,5

Ответ 6. почка

Ответ 7. 14

0,25

ВСЕГО 20 Баллов

Шифр 1016

Баллы _____

Рабочее место № 6

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 2 /

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 $I-\frac{3}{3} \quad C-\frac{1}{1} \quad P \times \frac{2}{2} \quad MR-\frac{1}{1}$

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).

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>1</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>3</u> /
Тип	Хордовые ✓	Хордовые Хордовые
Подтип	Черепахи ✓	? Черепные Беспеременные -
Класс	Кривцы ✓	Кривцы млекопитающие ✓
Отряд	Воробьинообразные ✓	Кривцы Мины ✓
Место в пищевой цепи	Данный кривец является консументом 1-го порядка. Питается бесплодными семенами.	Кривцы являются эндопаразитами рыб.
Значение в природе и для человека	Эта птица поедает вредных и не улетает.	Мины употребляют в пищу люди.

расти численно бесплодными. Также она может разносить семена голо-семянных растений.

Всего: 15 баллов