

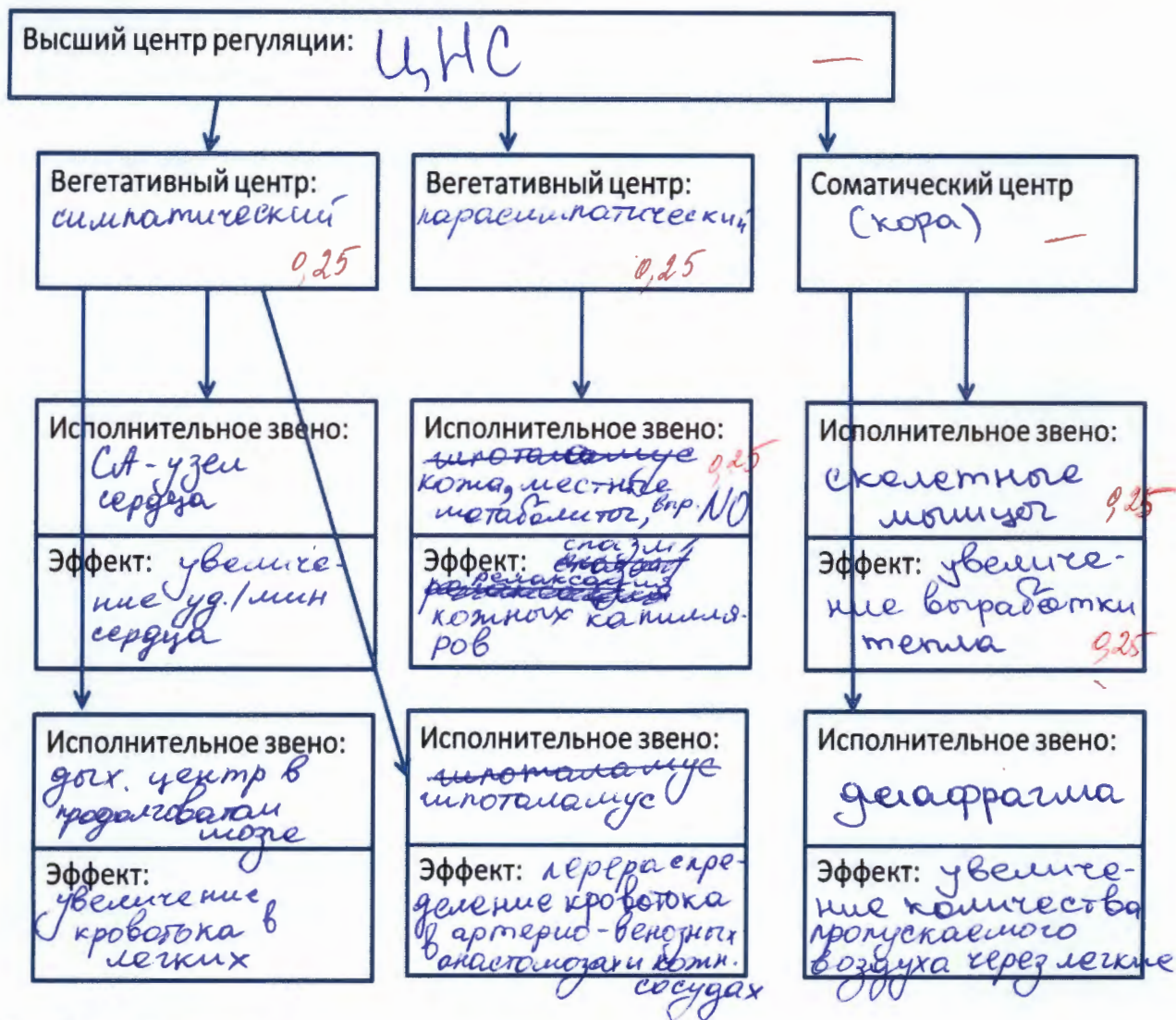
Ленюкова

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:



1,25

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>	красная
Кожа (подчеркните)	Влажная	<u>сухая</u>
Температура руки (приложите к шее)	Теплая	<u>холодная</u>
Частота пульса (уд/мин): <u>70</u>	брадикардия	тахикардия

1,50

0,5

0,25

Задание 1.3 (2,5 балла). Поднимите руку, ассистент принесет вам емкость с горячей водой (температурой 45- 50 оС). Замерьте температуру воды: 47°C. 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>		<u>краснее</u>	0,5
Цвет правой руки	<u>Бледнее</u>		<u>краснее</u>	—
Частота пульса (уд/мин): <u>90</u>	<u>брадикардия</u>		<u>тахикардия</u>	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	✓ 0,25		
Активность парасимпатических волокон руки	✓ —		
Активность мотонейронов руки		✓ 0,25	
Активность потовых желез	✓ 0,5		
Кровоток через кожные капилляры	✓ 0,5		
Кровоток через артериовенозные анастомозы		✓ 0,5	
Возбудимость сино-атриального узла сердца	✓ 0,5		
Выброс оксида азота	✓ 0,5		

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-Боумена
	Подоцит (с базальной мембраной)				✓ 0,125
	Макрофаг (тканевой базофил)			✓ 0,125	
	Гладкая мышечная ткань		✓ 0,125	✓ 0,125	
	Хрящевая ткань				
	Кардиомиоцит	✓ 0,125			
	Химический синапс	✓ 0,125			
	Волокнистая соединительная ткань		✓ 0,125	✓ 0,125	✓ —
	Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань				0,125

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:

побег №9

Положение конечной почки	0,25
Количество междоузлий	V
Количество узлов	0,25
Число листовых рубцов	0,25
Число почечных чешуй	0,25
Число почечных колец	V 0,25
Количество листовых следов	0,25
Количество пазушных почек	0,25

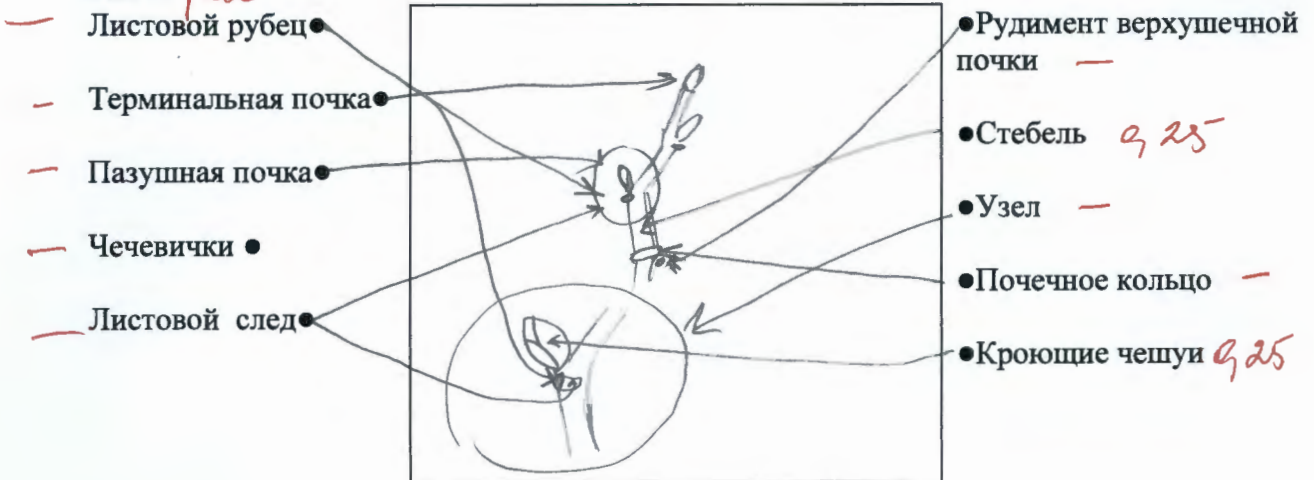
Ответ 3. Конечная почка побега является

Пазушной	
Терминальной	V

Обоснование ответа 3: почка расположена на вершине побега, а не сбоку; не имеет рудимента как у пазушных почек

. 1,5 балла

Рис 1. *рис.*



Ответ 4. Почка выданного Вам объекта является:

закрытой	0	Вегетативно-генеративной	0,25
открытой	✓	выводковой	✓
вегетативной	0,25	придаточной	0,25
генеративной	0,25	серийной	0,25

Рис.2 *рис.*

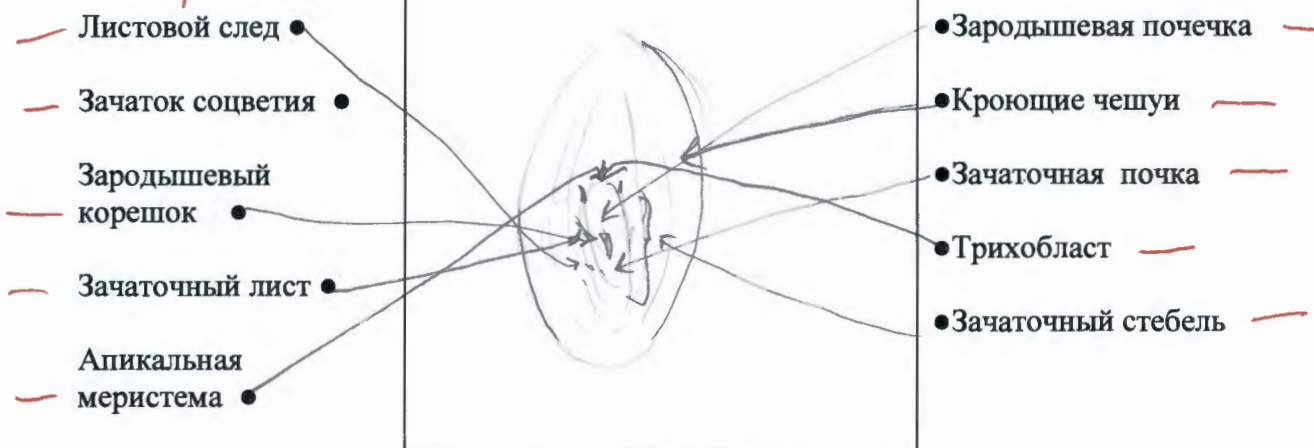
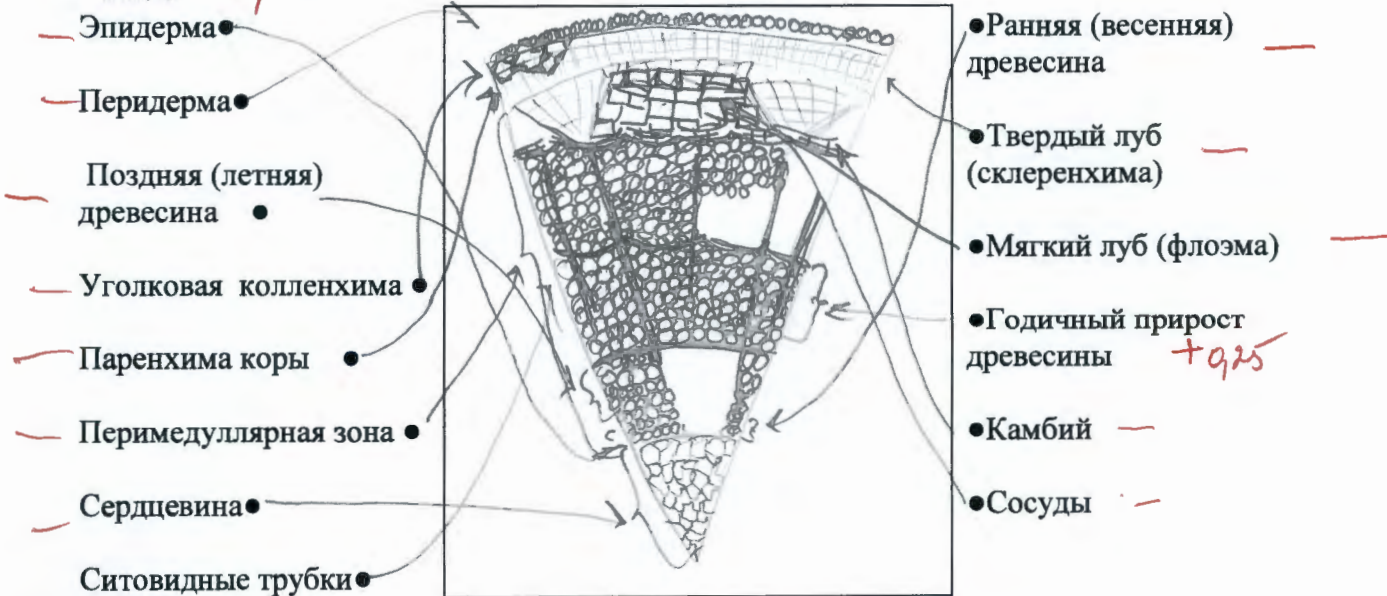


Рис.3 *1 рис.*



Ответ 5. Возраст побега по анатомическому строению: 3 года 0,5

Ответ 6. почка растения

Ответ 7. 5,4. 0,25

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

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (маж. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (маж. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 4 /

Отряд Хищное (Carnivora) 25.

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 $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{2}{2} M \frac{2}{2} \times 2 = 34$. 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		Растительное животное			Смешанное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	
✓					

25.

75

ЗАДАНИЕ 2 (маж. 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>2</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>6</u> /
Тип	Хордовое (Chordata) 1	Хордовое (Chordata) 1
Подтип	Позвоночные 1	Позвоночные 1
Класс	Земноводное (Amphibia) 1	Птица (Aves) 1
Отряд	Бесхвостое (Anura) 1	Воробьиные (Passeriformes) 1
Место в пищевой цепи	консумент II или III порядка 1	консумент I порядка 1
Значение в природе и для человека	регулирует численность гусей, используется в пищу человека, важное звено в экологической цепи 1	распространяет семена растений, вредит сельскому хозяйству, поедает плоды, используется в различных видах акустич. терапии (ее гуно), может быть использована в качестве дош. животного 0,5

10,5

Всего: 1755.

Лунь

