

Фамилия ЛОБАНОВА
 Имя МАРИЯ
 Район Г. ЯКУТСК
 Класс 10 "Б"
 Шифр БА-30-03

МАТРИЦА ОТВ

**на задания теоретического тура регионального этапа
 XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
39	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

145

Задание 2. макс. 75 баллов

№	?	а	б	в	г	д
1	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
2	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
3	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
4	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
5	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
6	в	<input checked="" type="checkbox"/>				

№	?	а	б	в	г	д
7	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
8	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
9	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
10	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
11	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
12	в	<input checked="" type="checkbox"/>				

№	?	а	б	в	г	д
13	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
14	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
15	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
16	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
17	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
18	в	<input checked="" type="checkbox"/>				

№	?	а	б	в	г	д
19	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
20	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
21	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
22	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
23	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
24	в	<input checked="" type="checkbox"/>				

№	?	а	б	в	г	д
25	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
26	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
27	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
28	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
29	в	<input checked="" type="checkbox"/>				
30	в	<input checked="" type="checkbox"/>				

25 16-0,5 16 22-0,5 13-0,5 92 x 0,5 = 46 - 1,5 = 44,5

Задание 3. макс. 30 баллов

3-140

1. макс. 4 балла

Структ	1	2	3	4	5	6	7	8
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.) = 20

2. макс. 4 балла

Гриб	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<input checked="" type="checkbox"/>							
Б	<input checked="" type="checkbox"/>							
В	<input checked="" type="checkbox"/>							
Г	<input checked="" type="checkbox"/>							

(по 0,5 б.) = 20

3. макс. 6 баллов

Рис.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	<input checked="" type="checkbox"/>											
Б	<input checked="" type="checkbox"/>											
В	<input checked="" type="checkbox"/>											
Г	<input checked="" type="checkbox"/>											

(по 0,5 б.) = 48

4. макс. 3 балла

Раст-е	1	2	3	4	5	6
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.) = 28

5. макс. 3,5 балла

Стадия	1	2	3	4	5	6	7
А	<input checked="" type="checkbox"/>						
Б	<input checked="" type="checkbox"/>						
В	<input checked="" type="checkbox"/>						
Г	<input checked="" type="checkbox"/>						

(по 0,5 б.) = 28

6. макс. 2,5 балла

Силуэт	1	2	3	4	5
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.) = 0,5

7. макс. 2,5 балла

Пор-к	1	2	3	4	5
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.) = 0,5

8. макс. 2 балла

Гор-ны	1	2	3	4
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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 0,5 + 0,5 = 1,0

9. макс. 2,5 балла

Вит-ны	1	2	3	4	5
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.) = 0,5

Итого:
~~73,5~~ 72,5

Проверили:
 [Подписи]

Фамилия Лобанова
 Имя Мария
 Район республика Саха (Якутия) - 2. Якутск
 Школа МОБУ СОШ №33
 Шифр _____

Шифр _____

Баллы 18

Рабочее место № _____

Задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

185

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 Грызуны + 2Б

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 $I \frac{1}{1} S \frac{0}{0} P \frac{0}{0} M \frac{3}{3} + 2Б$

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	
			V		

+ 2Б

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>2</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>3</u> /
Тип	<u>Хордовые +</u>	<u>Хордовые +</u>
Подтип	<u>Позвоночные (Черепные)</u>	<u>Позвоночные (Черепные) +</u>
Класс	<u>Земляные +</u>	<u>Млекопитающие +</u>
Отряд	<u>Чешуйчатые +</u>	<u>Животные +</u>
Место в пищевой цепи	<u>Консумент II порядка +</u>	<u>Консумент II порядка + +</u>
Значение в природе и для человека	<u>В природе: является звеном пищевой цепи (может поедаться в пищу крупными позвоночными).</u>	<u>В природе: является звеном пищевой цепи. Потребляет биомассу грызунов и других мелких позвоночных. Для человека - объект промысла (данные).</u>

125

поедается в пищу крупными позвоночными (и т.д.). Для человека - объект промысла (данные)

Фамилия Лобарова
 Имя Мария
 Район г. Иркутск
 Шифр _____

Шифр _____

Рабочее место № _____
 Итого баллов 12,5

ЗАДАНИЕ
 практического тура регионального этапа XXXV
 Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2018-2019 уч. год. 10 класс

АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Оборудование, материалы и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта, стаканчик с водой, исследуемый объект – лист хвойного растения.

Ход работы:

1. Рассмотрите предложенный Вам объект. Приготовьте поперечный срез объекта, соблюдая правильную методику приготовления среза и технику работы с микроскопом. С помощью микроскопа отберите из полученных срезов тот, на котором хорошо видны анатомические структуры объекта.

2. Проведите окрашивание среза объекта флороглюцином в присутствии концентрированной соляной кислоты. Для этого добавьте к препарату 1-2 капли раствора флороглюцина, затем – 1-2 капли концентрированной соляной кислоты. **Внимание! Пипетка не должна контактировать с кожей, со столом или другими растворами! Срочно закройте склянку пробкой – соляная кислота летуча!**

3. После окрашивания замените р-р флороглюцина с соляной кислотой на воду. Качество приготовленного среза проконтролируйте с помощью микроскопа. **Когда препарат будет готов, поднимите руку.** Подойдет преподаватель и оценит качество приготовленного Вами среза.

4. Зарисуйте срез в поле для рисунка (рис.1) и соотнесите нужные названия анатомических структур с их местоположением на срезе.

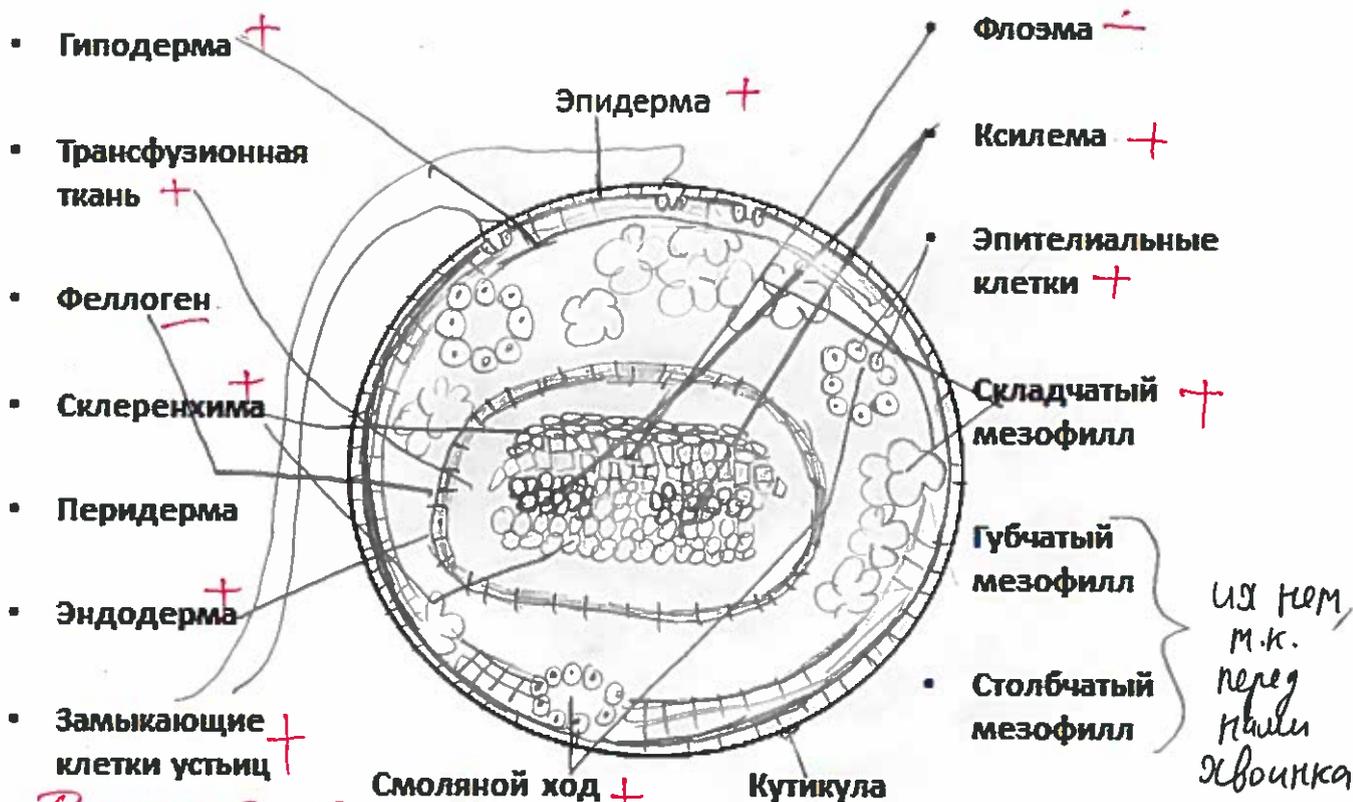


Рис.1 Прост. часть - 2 б.
Окв. 6 б.
Рис. 1 б.

Ответы:
 1. - 1,5 б.
 2. - 0,5 б.
 3. - 1,5 б.
 Σ = 12,5 б

5. Ответьте на вопросы:

1. По каким признакам (признаку) на полученном срезе Вы определили положение морфологически верхней стороны листа?

Ответ: Чешуйца преобладают на нижней стороне явочки, ориентация такте обращена в сторону низа. 1,5.

2. На рис. 2 под цифрой 3 изображен лист

- а) сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*) 0,5
- б) ели европейской (*Picea abies*)
- в) пихты сибирской (*Abies sibirica*)
- г) сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica*)

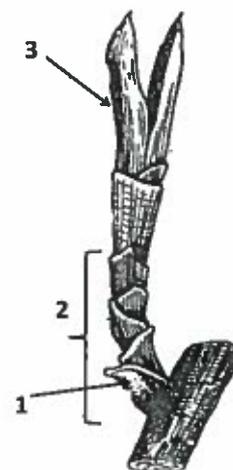


Рис.2

3. Из перечисленных изображений (рис.3) выберите органы, гомологичные структурам, обозначенным цифрами 1 и 2 на рис.2. Ответ запишите в таблицу

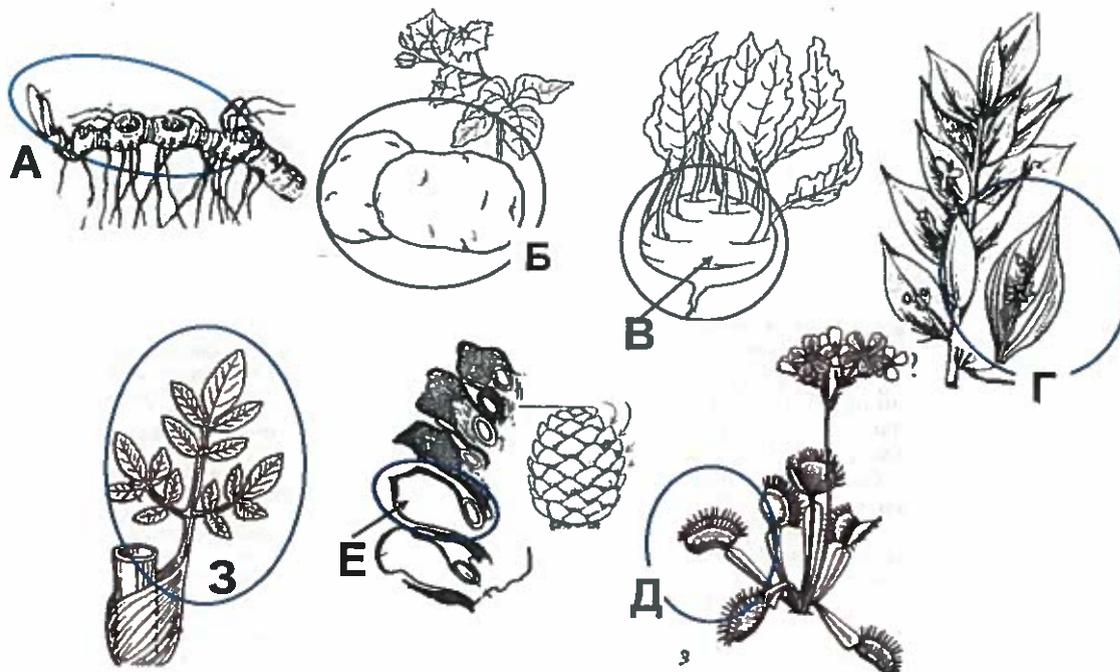


Рис. 3.

1	2
Г, А, З	Е

- 0,5, 0,5

Е 0,5

Σ = 1,5

Фамилия Мобанова

Шифр Б-10-3-Чел

Имя Мария

Регион респ. Саха (Якутия) - г. Якутск

МОБЧ СОШ N 33

Шифр Б-10-3-Чел

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1	2	3	4	Σ
3	5	3,2	1,25	12,45

Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)

Название органа	Функции органа
Сердце 1,58	Само сердце, как орган, обладает автоматией, возбудимостью, сократимостью, проводимостью и реоррастерностью. В структуре сердце выполняет функцию своеобразного насоса - оно "гонит" венозную кровь по малому кругу кровообращения, насыщая её кислородом, а затем доставляет эту кровь ко всем тканям и органам по большому кругу кровообращения тем самым осуществляя газообмен. 1,50

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
N 3 +	Гладкая мышечная +	Клетки веретеновидной формы с одним ядром образуют вместе с эластическими волокнами второй слой стенки артерий и вен +	Нижняя и верхняя полая вены, аорта, левая артерия и вена (средний слой стенки). Может присутствовать и в среднем слое сердца при ошибке в биопечати	Благодаря гладкой мышечной ткани сосуды способны сокращаться. + в среднем слое сердца при ошибке в биопечати
N 4 +	Нервная Поперечно-полосатая мышечная +	Клетки вытянутой формы содержат митохондрии (миофиламенты) присутствуют поперечные исчерченные диски +	Наряду с соединительной тканью образуют средний слой сердца. +	Вместе с поперечно-полосатой сердечной мышечной тканью обеспечивает сокращение миокарда (средний слой сердца) +
N 8 55	Много-слоистый организованный эпителий	Внутренний слой сердца (эндокард) в норме образует один слой или плоским эпителием (эндотелием).	В норме не присутствует, но может появиться в составе органа вследствие ошибок при биопечати и инкубации (внутри слоя сердца)	Возникает при нарушении в биопечати на месте эндотелия
N 5 +	Нервная ткань (спинной мозг) +	Сам спинной мозг не присутствует в сердце, но нейроны образуют нервную ткань +	Нервные волокна поперечники вазобластия миокарда +	Осуществляют передачу нервного импульса от синотрикулярного и атриовентрикулярного узлов, тем самым регулируют ритм +

Задание 3. Физиологическая регуляция работы органа. (6 баллов)

3, 2

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	ионы K и Na	нейромедиаторы (ацетилхолин), ионы K
	знак эффекта		-
	описание эффекта		к сердцу подходят парасимпат. и симпат. нервы, иннервирующие регулятор сердцу
	механизм эффекта		доходит до миокарда сердца, гл.с. повышается, ионы K
2	фактор (вещество)		гормон адреналин, вырабатывается надп. в-вом надпочечников, ионы Ca²⁺
	знак эффекта		+
	описание эффекта		с кровью адреналин транспортируется в коронарные сосуды сердца, где активирует рецепторы
	механизм эффекта		Сердечная мышца натощак не сокращается, повышается кровяное давление уменьшается

Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возможность включения в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?
	Местная регуляция				
Адреналин	Эндокринная регуляция на регуляцию ✓	При пересадке органа ориентиром находится в в отделе, поэтому кат	✓		
		мозговой в-вом надпочечников вырабатывается адреналин			

деятельность сердца