



**ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019**

БЛАНК №

1	0	-	18	
---	---	---	----	--

**Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Биология»**

Фамилия, имя, отчество полностью:

Раибаева Аминат Шамшиловна

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

06.11.2002г.

Класс учащегося:

10

За какой класс учащийся пишет работу:

10

Полное название образовательной организации по уставу:

*ТБОУ РД «Республиканский антропопрофильный лицей-интернат
для одаренных детей»*

Название района или города:

г. Махачкала

Дата:

Алш

22.01.2019г

Подпись:

Алш

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр 10-18

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
 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"/>	
2			<input checked="" type="checkbox"/>	
3		<input checked="" type="checkbox"/>		
4			<input checked="" type="checkbox"/>	
5				<input checked="" type="checkbox"/>
6		<input checked="" type="checkbox"/>		
7				<input checked="" type="checkbox"/>
8			<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

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

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

20

Задание 2. макс. 75 баллов

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

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

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

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

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

72,2
= 36

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 4 балла

Структ.	1	2	3	4	5	6	7	8
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"/>					

(по 0,5 б.) = 1

2. макс. 4 балла

Гриб	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<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								
Г								

(по 0,5 б.) = 1

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												

(по 0,5 б.) = 7

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.) = 1

5. макс. 3,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2

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

(по 0,5 б.) = 1

13,5

8. макс. 2 балла

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

(по 0,5 б.) = 0,5

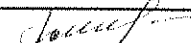
9. макс. 2,5 балла

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:
69,5 + 1,5

Проверили:





ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019

БЛАНК №

1	0	-	30	
---	---	---	----	--

Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Биология»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Хайбаева Аришат Шамиловна

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

06.11.2002г

Класс учащегося: *10*

За какой класс учащийся пишет работу: *10*

Полное название образовательной организации по уставу:

ФБУ РД «Республиканский многопрофильный центр - интернат для одаренных детей»

Название района или города: *Магасакала*

Дата: *24.01.2019г*

Подпись:

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.

38 590
• Гиподерма

• Трансфузионная
ткань

• Феллоген

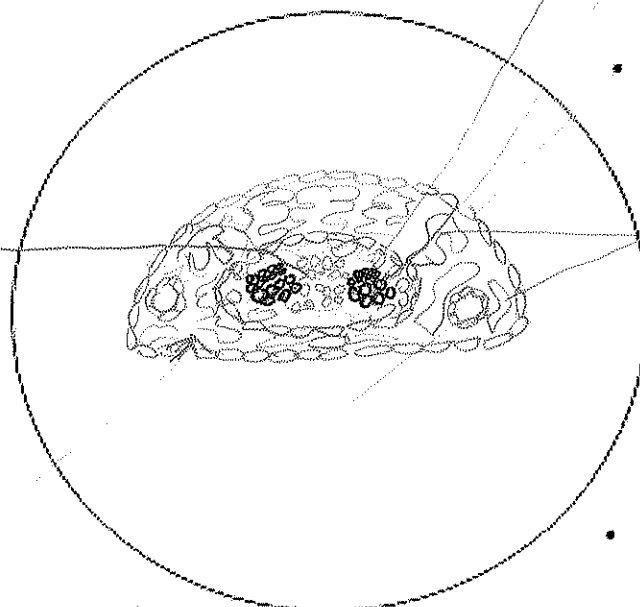
• Склеренхима 0,5

• Перидерма

• Эндодерма 0,5

• Замыкающие
клетки устьиц 0,5

Эпидерма



• Флораема 0,5

• Ксилема 0,5

• Эпителиальные
клетки

• Складчатый
мезофилл

• Губчатый
мезофилл

• Столбчатый
мезофилл

Смоляной ход 0,5

Кутикула

Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: По расположению устьиц, на верхней части листовой пластинки, по расположению проводящих тканей.

2. На рис. 2 под цифрой 3 изображен лист

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

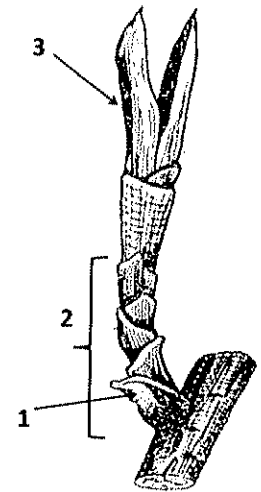


Рис.2

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

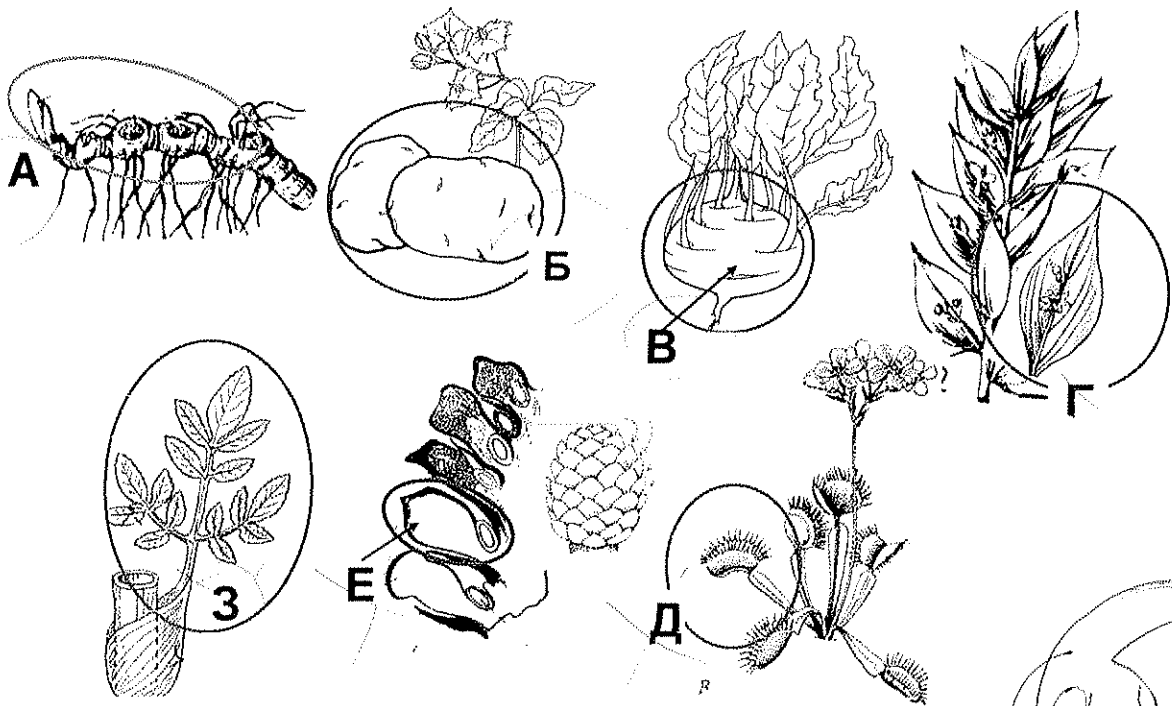


Рис. 3.

1				2	
A	B	3	0,5	3	Г

195

Задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 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 5 /

1 Отряд Трихотера

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 $I \frac{2}{2}$.

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	
X					X

ЗАДАНИЕ 2 (макс. 12 баллов).

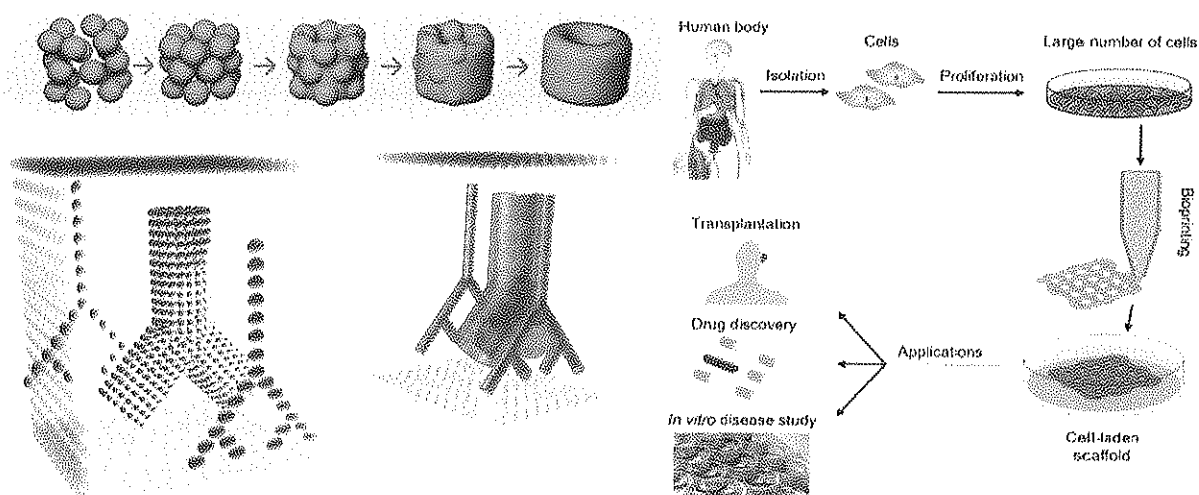
Выясните систематическое положение двух объектов, вписав для каждого из них русские (или латинские названия таксонов). Определите по специфическим признакам место этих животных в пищевой цепи, значение в природе и жизни человека.

Ранг таксона	Объект 1 /рабочий № <u>15</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>15</u> /
Тип	<u>хордовое</u> +	<u>хордовое</u> +
Подтип	<u>четвероногое</u> +	<u>четвероногое</u> +
Класс	<u>Млекопитающие</u> +	<u>Трехпалые</u> +
Отряд	<u>Козуля</u> +	<u>челушичатое</u> +
Место в пищевой цепи	<u>консумент I-го порядка</u> +	<u>консумент II-го порядка</u> +
Значение в природе и для человека	<u>растительноядное животное, строит гнездо и заботится о потомстве.</u>	<u>хищное животное, поедает вредителей (насекомых) и является компонентом экосистемы.</u>

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

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Представьте, что вы являетесь участником большого проекта будущего по созданию и пересадке органов. Целью проекта являются: получение стволовых клеток у пациента (к примеру, из спонтанно отслаивающихся в ротовой полости), их размножение и послойное нанесение в специальный опорный гель, содержащий различные факторы дифференцировки клеток (биопечать). Далее происходит формирование и рост тканей, их превращение в орган и его пересадка пациенту на место удаленного. Первооткрывателем феномена самообразования ткани из клеток стал немецкий профессор анатомии Г. Борн, в конце XIX в. Однажды вечером Борн препарировал головастика, но ему пришлось прервать работу из-за ужина, чем профессор был немало раздосадован. Борн вернулся к работе только на следующий день и был очень удивлен, обнаружив, что рассеченные фрагменты головастика срослись. Однако первые 3Д биопринтеры появились только в начале двухтысячных, когда была разработана технология выращивания стволовых клеток, открыты факторы их дифференцировки и стала возможна быстрая печать трехмерных объектов.



Ваша часть работы в проекте заключается в оценке «качества продукта» - анализе работоспособности тканей напечатанного органа, а также в предсказании проблем, могущих возникнуть как сразу после пересадки, так и в дальнейшем, при работе данного органа в организме. Для этого вам сначала следует провести анатомическое и гистологическое исследование органа, указать способы регуляции работы данного органа со стороны организма в норме, и, далее, выявить наиболее вероятные риски его неправильной работы. Все задания выполните путем заполнения таблиц в матрице ответов.

Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)

Перед Вами муляж «напечатанного» человеческого органа. В таблице матрицы ответов укажите его название и основные функции, выполняемые им в организме.

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Вам предлагается рассмотреть 3 гистологических препарата, полученных из «напечатанного» органа. Определите вид каждой ткани, укажите основные признаки, выберите, какие из них могут принадлежать данному органу в норме, а какие являются следствием ошибок при биопечати или инкубации данного органа. Ответ кратко обоснуйте, указав место данной ткани в органе и функцию, которую она в нем выполняет.

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

Укажите, каким способом регулируется работа данного органа в норме. Впишите в таблицу, как именно происходит внутренняя саморегуляция активности данного органа, а также регуляция со стороны других регуляторных систем.

Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)

Подумайте, какой из путей регуляции может включиться в работу сразу после пересадки органа, какая сможет подключиться со временем, а также какие меры можно предпринять для поддержания работоспособности данного органа на время отсутствия регуляции со стороны каждой из систем.

Ларта № 14.

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

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

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)

Название органа	Функции органа
толстая кишка	2 Выведение непереваренных остатков пищи, удаление воды из переваренных остатков пищи, формирование кала и удаление остатков пищи, лимфоцитов в в, они с водой через стенки кишечника попадают в кровеносное русло

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	Костная ткань	3,5 малое количество лейкоцитов, го-в-ва, характерная форма клеток	в данном органе отсутствует	отсутствует
2	Нервная ткань (спинной мозг)	характерная форма клеток в котором мн-ся нервная ткань в спинном мозге.	нервные клетки в составе данного органа полностью отсутствуют, но в спинном мозге, но в данном органе отсутствуют	отсутствует
3	мышечная ткань поперечнополосатая	поперечная исчерченная мышечные клетки с баромитокон-вент-ядер	в данном органе мышечная ткань отсутствует в стенках в сфинктере	нужно для выведения остатков пищи

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	—	нервная са (спинной мозг)
	знак эффекта	—	нервная (спинной мозг)
	описание эффекта	—	нервная (спинной мозг)
	механизм эффекта	—	нервная (спинной мозг)
2	фактор (вещество)	—	нервная (спинной мозг)
	знак эффекта	—	нервная (спинной мозг)
	описание эффекта	—	нервная (спинной мозг)
	механизм эффекта	—	нервная (спинной мозг)

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?
имунная система	может возвать отторжение	т.к. иммунная дв-ствует объектом	—	имунная система действует сразу	поддерживать систему в палате
нервная система	может не контролировать работу данного органа	нервные волокна могут не связаться с этим органом и он не будет функционировать	—	соединение нервных волокон происходит в нервной ткани	

