



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ  
2018-2019

БЛАНК №

1	0	-	2	1	
---	---	---	---	---	--

Региональный этап ВсОШ 2019  
по предмету «Биология»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Магомедова Аминат Мухтаровна

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

7.10.2002г.

Класс учащегося:

10 класс

За какой класс учащийся пишет работу:

10 класс

Полное название образовательной организации по уставу:

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Базадигская СОШ»

Название района или города:

Тумбовский район

Дата: 22.01.2019г

Подпись:

*Магомедова Аминат*

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_  
 Шифр \_\_\_\_\_

Шифр 10-d1

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

14 (15)

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

39,5

**Задание 3. макс. 30 баллов**

**1. макс. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2

**2. макс. 4 балла**

Гриб	1	2	3	4	5	6	7	8
Тип ф. пл. тела	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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2

**3. макс. 6 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 4,5

**4. макс. 3 балла**

Раст-е	1	2	3	4	5	6
Опылитель	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.) = 0,5

**5. макс. 3,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1

**6. макс. 2,5 балла**

Силуэт	1	2	3	4	5
Хищные пт-цы	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
Тип кр. сосуда	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
Фазы цикла	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
Ферменты	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:**

63,5 + 1

Проверили:

*[Подписи]*

60,5

11 (12)



**ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ  
2018-2019**

**БЛАНК №**

1	0	-	2	6	
---	---	---	---	---	--

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

**Фамилия, имя, отчество полностью:**

*Магомедова Аммат Мухтаровна*

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

*7.10.2002г.*

**Класс учащегося:**

*10 класс*

**За какой класс учащийся пишет работу:**

*10 класс*

**Полное название образовательной организации по уставу:**

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Бацадинская СОШ»*

**Название района или города:**

*Тумбовский район*

**Дата:** *24.01.2019г*

**Подпись:**

*[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.

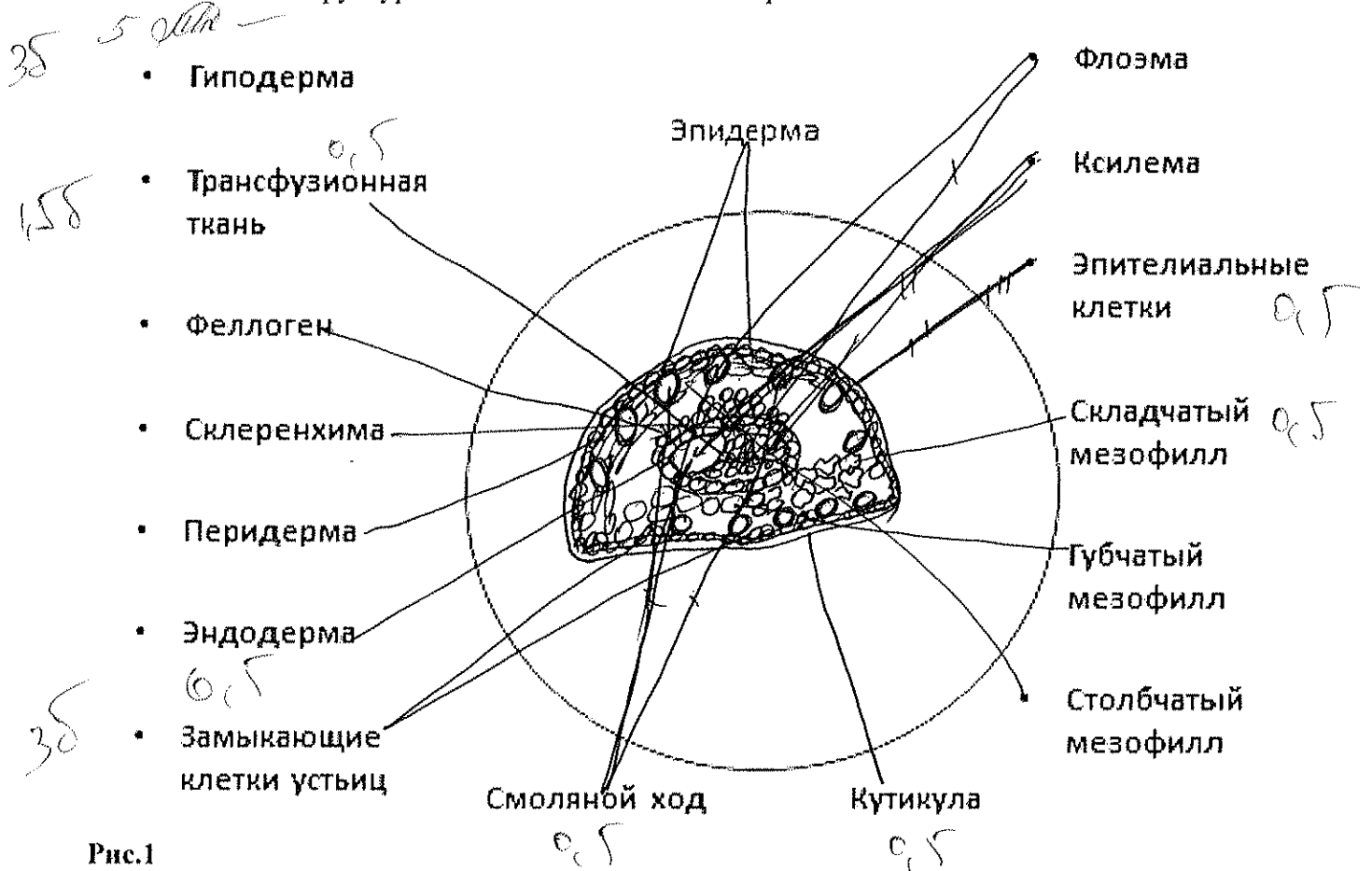


Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: По заостряющимся клеткам устьицы

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*)

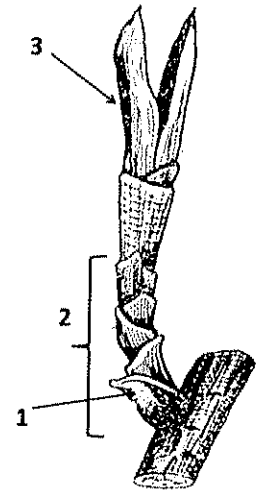


Рис.2

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

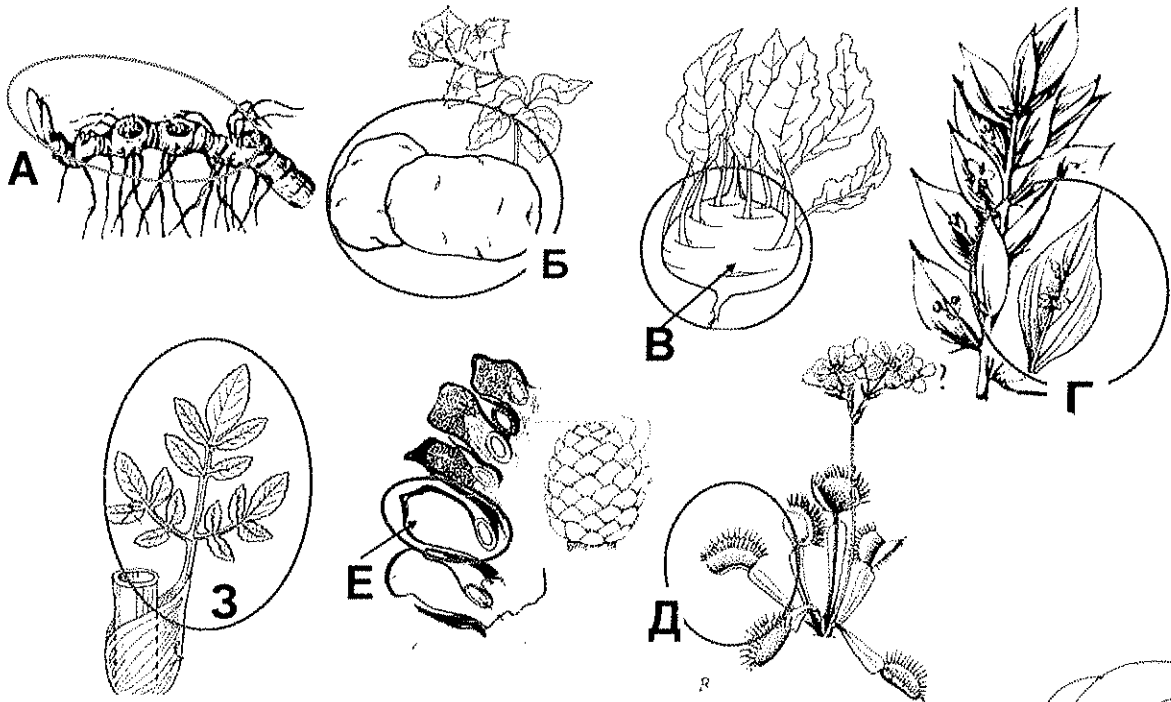


Рис. 3.

1	2
В, А, З, Д	В, Е, Г

9,55

**Задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 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 2 /

Отряд Примата (Череп Питекантропа)

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  $I \frac{2}{2} C \frac{1}{1} P \frac{2}{2} M \frac{3}{3}$ .

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 (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>4</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>4</u> /
Тип	Позвоночные +	Позвоночные +
Подтип	Черепные хордовые +	Бесчерепные хордовые +
Класс	Млекопитающие +	Пресмыкающиеся +
Отряд	Грызуны +	Черепахи +
Место в пищевой цепи	Консументы I порядка +	Консументы I порядка +

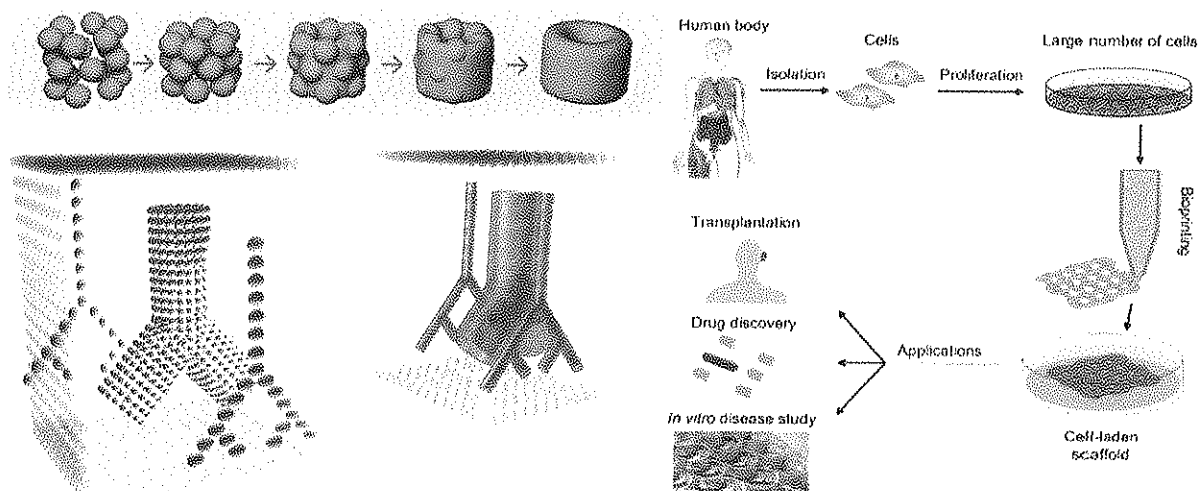
Значение в природе и для человека:   
 участвуют в круговороте в-в, являются для других организмов вредителями сельского хозяйства, переносчики бактерий, вирусов (болезней).   
 участвуют в круговороте в-в, являются для других организмов вредителями, участвуют эстетическую роль.   
 являются для человека в нек. случаях.   
 являются для человека в нек. случаях - декоративность.

208

**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.



МАТРИЦА ОТВЕТОВ №10

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
1. кора больших полушарий	Условная способность человека: разговорная, чтение, художественная способности снабжение кровью, насыщенной кислородом. Отвечает за зрительное восприятие.
2. мозжечок	
3. Кровеносные сосуды	
4. <del>клетки</del>	
5. средний мозг	

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1				
2	Мозго-вая ткань		Кора больших полушарий	
3	Сердечная мышечная ткань		сердце (левый желудок)	

5. Средний мозг: Рег-тел, ретикулярная формация.  
 6. Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус, система, гипоталамус.  
 7. Продолговатый мозг - Регулирующая доп. нервная система, пищевар. ф-ии. Мозжечок - регулятор движений. Здесь находится клетка туркиное, возбуждение которой нарушает равновесие.

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

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

**Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)**

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возмож ность включе ния в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?

2

