

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр 5-10-16

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
 на задания теоретического тура регионального этапа
XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год
10 - 11 классы [мах. 145 баллов] **ВАРИАНТ 1**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - , отмена ответа -

Задание 1. мах. 40 баллов

№	а	б	в	г
1			<input checked="" type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>		<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"/>	<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"/>	

17,0

Задание 2. мах. 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>

46,0
+2,5

+0,5

-0,5

+0,5

Задание 3. мах. 30 баллов

1. мах. 4 балла

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

2. мах. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

3. мах. 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"/>				<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Г					<input checked="" type="checkbox"/>							

(по 0,5 б.) = 6,0

4. мах. 3 балла

Раст-е	1	2	3	4	5	6
Опылитель	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"/>			
Е				<input checked="" type="checkbox"/>		

(по 0,5 б.) = 0

5. мах. 3,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

6. мах. 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. мах. 2,5 балла

Пор-к	1	2	3	4	5
Тип кр. сосуда	А	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Б		<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.) = 0,5

8. мах. 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

+0,5

9. мах. 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.) = 1,5

Итого:
78,5 + 1,0

Проверили:

Фамилия _____

Шифр 5-10-16

Имя _____

Место №1

Регион _____

Шифр _____

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

120

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
Кишечник	Помогает в переваривании пищи в толстом кишечнике Окопательное присутствие и всасывание и образование каловых масс. ресорбция

25

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1 1.	Костная ткань	маленькие центрич. пузырьки остеоциты и лаверсовы каналы	уже рассосалась	
2 2.	Соединит. ткань	Присутств. волокна эластина	серозная оболочка	Проводит кровеносные сосуды, а также нервы к органу
3 3.	цилиндрич. эпителии	Клетки имеют цилиндрич. форму, микроворсинки	Выстлает внутрен. поверхность	Суть в том, сколько видов клеток: главные, обкладочные, железистые. Выделение ферментов, способствующих пищеварению

35

+

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

35

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	отдельные клетки желудка - извне панкреатический сок	интерстициальная нервная система
	знак эффекта	+	+ , -
	описание эффекта	выделение панкреатич. сока	регулирует ощущение насыщения мышц и др.
	механизм эффекта	способствует полному расщеплению до моносахаров	регуляция оттока желчи, сокот.
2	фактор (вещество)	симбиотические бактерии	отдельные клетки кишечн.
	знак эффекта	+	+
	описание эффекта	способствуют расщеплению грубых пищев.	эмульгирование жиров
	механизм эффекта	расщепление клетчатки	жиры преобразуют более легкую конфигурацию для дальнейшего усвоения

Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)

45

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возможность включения в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?
интест.	возможно	осущ-т свое действие только в одностор. направлении - кишечн. и выделяет ферменты в зависимости от состава пищи.	возможно	см. 3 столб.	
интерстициальная нервн. система	возможно	осущ-т связь между нервн. центрами и кишечн. зависит от качества трансплантации.	возможно		возможно использовать метод электрической стимуляции скелетных мышц для развития и поддержания количества только внутренних.
отдельные клетки желудка - панкреатич. сок	возможно	зависит от качества трансплантации	возможно	см 3 столб.	введение препаратов, содержащих ферменты
симбиот. бактерии	невозможно	требуется некоторое время для заселения симб. бактер.	возможно	см. 3 столб.	искусственное заселение

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр Б-10-16

Баллы 15

Рабочее место № 6

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 1 /

Отряд Хищные, подотряд ~~отряда~~, т.к. гипертраховидная височн. мышца

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

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					

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>3</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>2</u> /
Тип	Хордовые	Хордовые
Подтип	Черепные	Черепные
Класс	Птицы	Земноводные Пресмыкающиеся
Отряд	Воробьинообразные	Хвостатые Земноводные Хвостатые
Место в пищевой цепи	Консумент 1 и 2 порядка	Консумент 1 и 2 порядка
Значение в природе и для человека		

Объект №3 ~~Воробьи~~ ~~штенцовые птицы~~. Воробьинообразные - самый распространённый многочисл. отряд среди птиц. Воробьи, представители этого отряда, штенцовые птицы, селятся рядом с человеком. Активность дневная. ~~Селятся~~ Обитает в умеренном климате, т.е. в Европейской части России, восточно- и среднеазиатской, ^{в Сев. Америке,} птицы осёдлые, т.к. для них зимой не существует необходимости искать корм (по своей природе все летящие птицы - перелётные), ^и являются переносчиками семян

Объект №1 скорее всего, представитель семейства кошачьих. Имеют открытую глазницу, т.к. височная мышца ^и гипертрофирована. ^{Активность дневная, развито ночное зрение} Приручены человеком. Ареал обитания - повсеместно. Имеют множество паразитов: например, аскариды - кошачий сосальщик, вызывают заболевание описторхоз, эктопаразиты - различные клещи и блохи

Объект №2 ~~возможно, крытая амфибия~~. И животное питается растительной пищей, а также мелкими беспозвоночными. Встр. в Евр. Евразии с превращением. Личинка - аскариды.

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Шифр _____

Шифр 5-10-16

Рабочее место № 1
 Итого баллов 11

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.

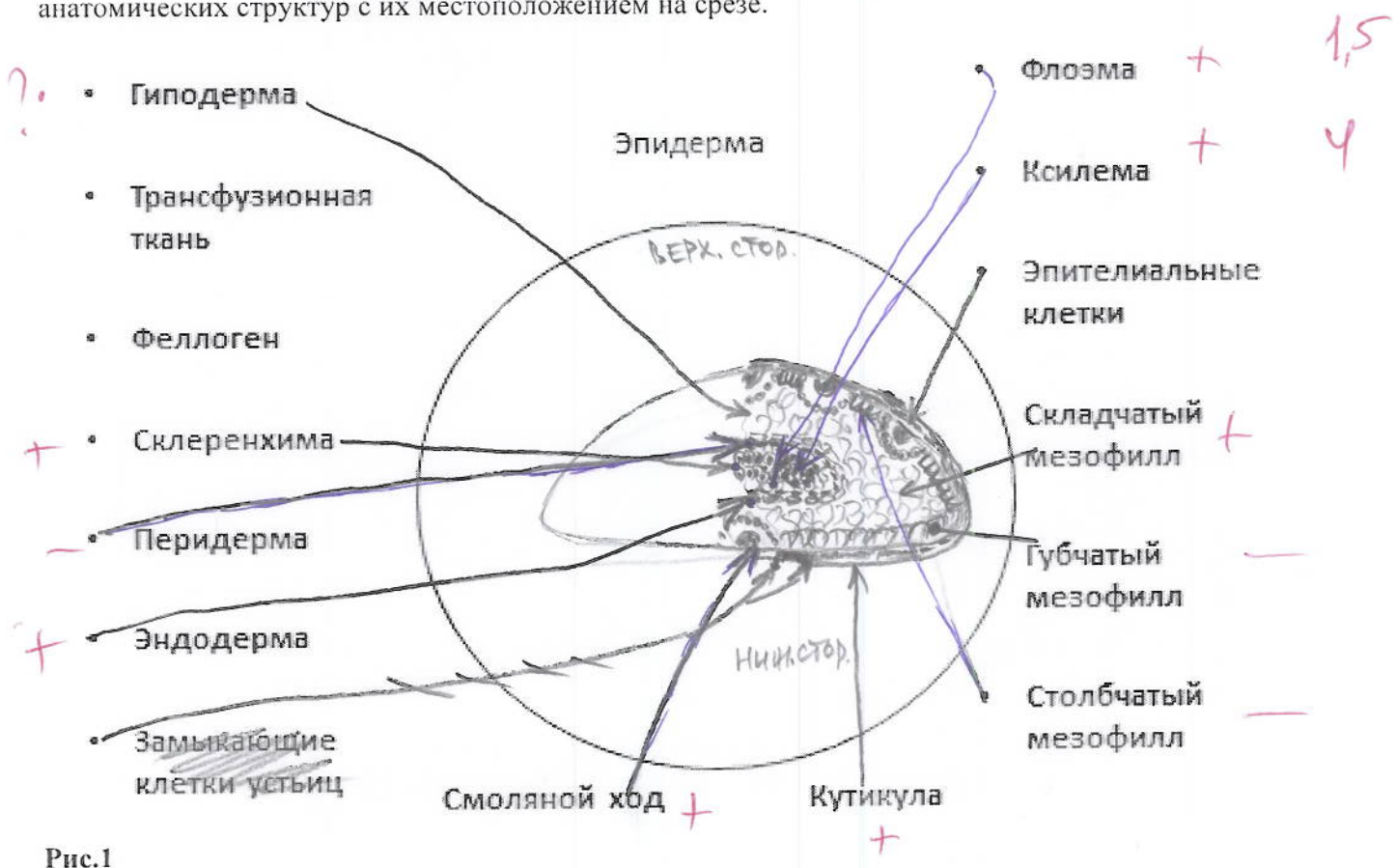


Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: Клеточная стенка располагается ближе к верхней стороне листа, столбчатые и губчатые мезофиллы мах-ся на верхн. стороне листа 2

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*)

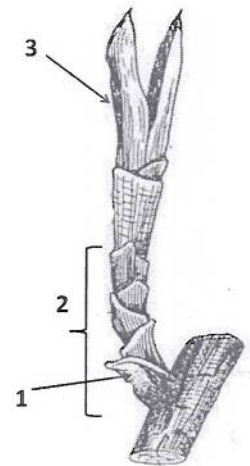


Рис.2

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

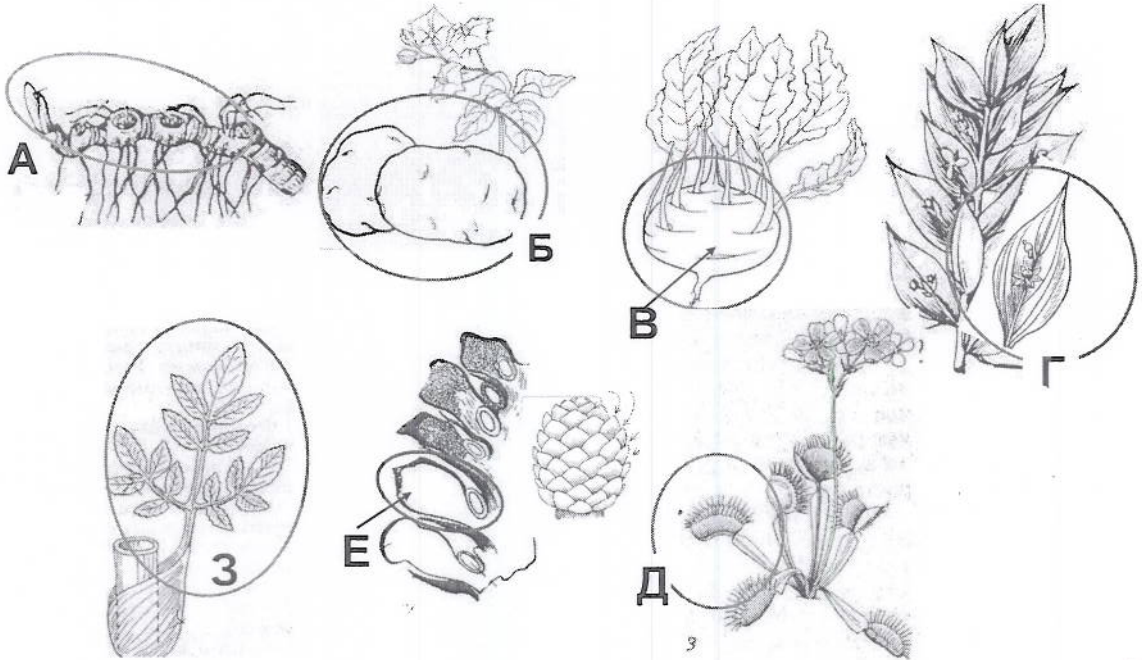


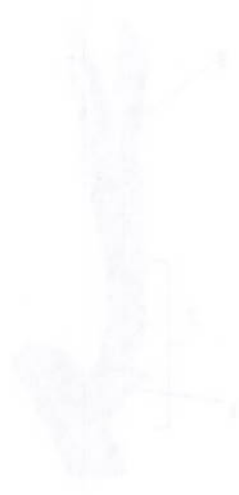
Рис. 3.

	1	2
	Б Е З	А

1

10/10/10

The first section of the report is devoted to a general description of the project and its objectives. It also includes a brief review of the literature on the subject.



The second section of the report describes the methodology used in the study. It details the experimental design, the data collection procedures, and the statistical methods employed for data analysis.

