

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**  
**на задания теоретического тура регионального этапа**  
**XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год**  
**9 класс [маx. 107 баллов]**

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

**Задание 1. маx. 50 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"/>	11	<input checked="" type="checkbox"/>				21				<input checked="" type="checkbox"/>	31			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	41				<input checked="" type="checkbox"/>
2				<input checked="" type="checkbox"/>	12		<input checked="" type="checkbox"/>			22				<input checked="" type="checkbox"/>	32			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	42				<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>				13				<input checked="" type="checkbox"/>	23				<input checked="" type="checkbox"/>	33			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	43				<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>				14				<input checked="" type="checkbox"/>	24				<input checked="" type="checkbox"/>	34			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	44	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>				15				<input checked="" type="checkbox"/>	25				<input checked="" type="checkbox"/>	35			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	45				<input checked="" type="checkbox"/>
6				<input checked="" type="checkbox"/>	16				<input checked="" type="checkbox"/>	26				<input checked="" type="checkbox"/>	36			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	46				<input checked="" type="checkbox"/>
7				<input checked="" type="checkbox"/>	17				<input checked="" type="checkbox"/>	27				<input checked="" type="checkbox"/>	37			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	47				<input checked="" type="checkbox"/>
8				<input checked="" type="checkbox"/>	18	<input checked="" type="checkbox"/>				28	<input checked="" type="checkbox"/>				38			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	48	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
9				<input checked="" type="checkbox"/>	19				<input checked="" type="checkbox"/>	29	<input checked="" type="checkbox"/>				39	<input checked="" type="checkbox"/>				49				<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>				20				<input checked="" type="checkbox"/>	30	<input checked="" type="checkbox"/>				40	<input checked="" type="checkbox"/>				50				<input checked="" type="checkbox"/>

*285*

**Задание 2. маx. 50 баллов**

№	?	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"/>	<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"/>	11	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"/>
2	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	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"/>	17	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"/>	8	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13	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"/>
4	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"/>	14	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	19	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"/>	10	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"/>	20	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

*385*

**Задание 3. маx. 7 баллов**

**1. маx. 2,5 балла**

Рис.	1	2	3	4	5
Тип	А			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Б			<input checked="" type="checkbox"/>	
	В			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Г			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Д	<input checked="" type="checkbox"/>				

(по 0,5 б.) = 2,5

**2. маx. 2 балла**

Э.сит-я	1	2	3	4
Пов.	А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Б		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2

**3. маx. 2,5 балла**

Пор-к	1	2	3	4	5
Слой	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:**  
*21,5 + 0,5 = 22,0*

**Проверили:**

*Paul Stoy*



Шифр 904

Рабочее место 6 III.1

Итого 12,5 баллов

**ЗАДАНИЯ**  
**практического тура регионального этапа XXXIII Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год.**  
**9 класс**

**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ**  
 (маж. 20 баллов)

<p>1. <b>Жизненная форма растения</b> (2 балла)  <i>Желательно указать автора системы ЖФ.</i></p>	<p><i>травянистое растение, эпифитом</i>  <i>автор: Тауншер.</i></p>
<p>2. <b>Структура подземных органов</b> (2 балла)</p> <p>а) тип подземного метаморфизированного побега (если есть);</p> <p>б) наличие боковых корней (есть, нет);</p> <p>в) наличие придаточных корней (есть, нет);</p> <p>г) наличие корней, выполняющих запасную функцию (есть, нет)</p>	<p>А. <u>Корневище</u> <span style="float: right;">+</span></p> <p>Б. <u>есть</u> <span style="float: right;">+</span></p> <p>В. <u>нет</u> <span style="float: right;">+</span></p> <p>Г. <u>есть</u> <span style="float: right;">-</span></p>
<p>3. <b>Характеристика надземных побегов</b> (1 балл):</p> <p>а) по функциям;</p> <p>б) по положению в пространстве.</p>	<p>А. <u>Имеется явн. генеративного разлн.</u></p> <p>Б. <u>на вертикальные</u></p>
<p>4. <b>Стебель (и)</b> (1 балл)</p> <p>а) форма;</p> <p>б) опушение (есть, нет);</p>	<p>А. <u>лагуло</u></p> <p>Б. <u>есть</u></p>
<p>5. <b>Тип листорасположения</b> (1 балл)</p>	<p><u>очередное</u></p>
<p>6. <b>Структура листа</b> (2 балла):</p> <p>а) черешковый или сидячий;</p> <p>б) наличие прилистников (есть, нет);</p> <p>в) простой или сложный;</p> <p>г) тип жилкования.</p>	<p>А. <u>черешковый</u> <span style="float: right;">+</span></p> <p>Б. <u>есть нет есть</u> <span style="float: right;">+</span></p> <p>В. <u>сложный</u> <span style="float: right;">+</span></p> <p>Г. <u>перистое</u> <span style="float: right;">+</span></p>

<p>7. Структура соцветия (1 балл)</p>	<p>кисть <span style="float: right;">0,5</span></p>
<p>8. Формула цветка (3,5 балла)</p> <p>Используйте стандартные символы для обозначений</p>	<p>✓ Ca 5 Co 5 A<sub>12</sub> <del>G</del> <span style="float: right;">2,5</span></p>
<p>9. Предполагаемый тип опыления и распространения плодов и семян (исходя из структуры соответствующих органов представленного образца). (2 балла):</p>	<p>перекрестное опыление насекомыми, распространение семян животными, с переходом 1-го из ЖКТ. <span style="float: right;">1</span></p>
<p>10. Ход определения исследуемого объекта. (3 балла)</p> <p>указать номера тез и антитез по определению таксона через запятую</p> <p><del>+ 4(1)+, 36(4)+, 38(36)+, 53(38)+, 59(53)+, 61+, 62, 63+, 64+, 65+, 66</del></p> <p><del>антиклевые: +,</del></p>	<p>Семейство: <u>Розовые 1+, 4+, 36+, 38+, 53+, 59+, 60+, 61+, 62, 63+, 64+, 65+, 66</u> <span style="float: right;">1</span></p> <p>Род: <u>1+, 18+20+</u></p> <p>Вид: _____</p>
<p>1. Русское название семейства, рода и вида анного растения (1,5 балла)</p>	<p>Семейство: <u>Антисептические Розовые</u> <span style="float: right;">0,5</span></p> <p>Род: _____</p> <p>Вид: _____</p>

Шифр 904Рабочее место №34

**ЗАДАНИЯ**  
**практического тура регионального этапа XXXIII Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год. 9 класс**

**БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

4,55

**Задание 1. Гистология. (8 баллов)**

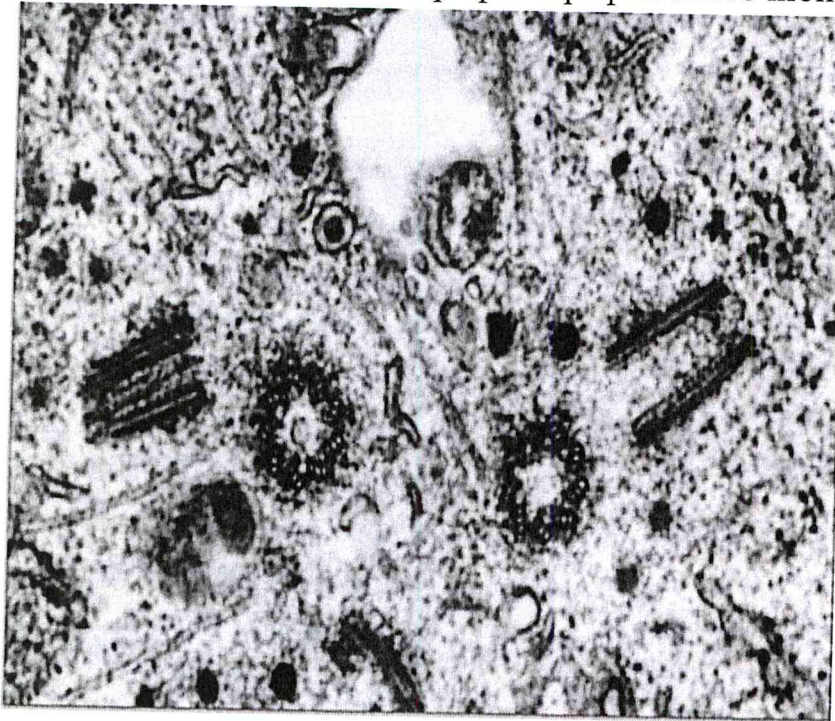
Вам предлагается 2 гистологических препарата. Определите представленные на них ткани и заполните таблицу ниже.

№ препарата	Название ткани	Обоснование ответа
1	покрывная	Отсутствие межклеточного вещества, клетки очень плотно прилегают друг к другу.
2	соединительная Так же видна покрывная?	Ткань соединительная, т.к. видно небольшое межклеточное вещество, клетки одноядерные, без отростков. Видна покрывная ткань: клетки плотно прилегают друг к другу, межклеточного вещества нет.

15

**Задание 2. Цитология. (4 балла)**

Вашему вниманию предлагается микрофотография клеточной структуры.



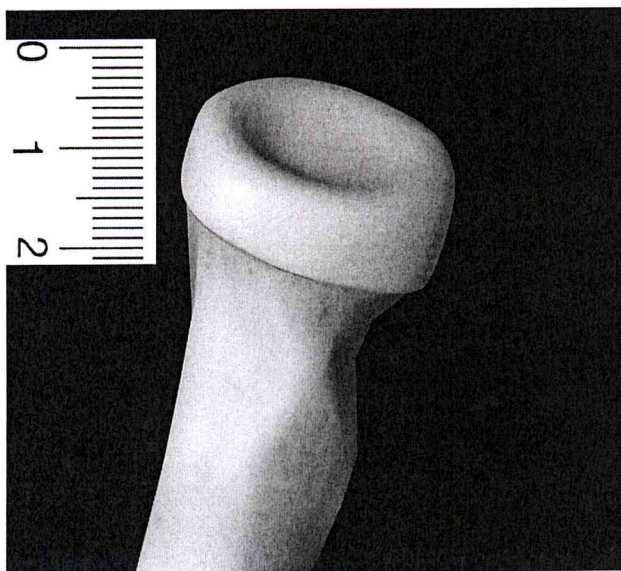
3,58

Идентифицируйте эту структуру и заполните таблицу:

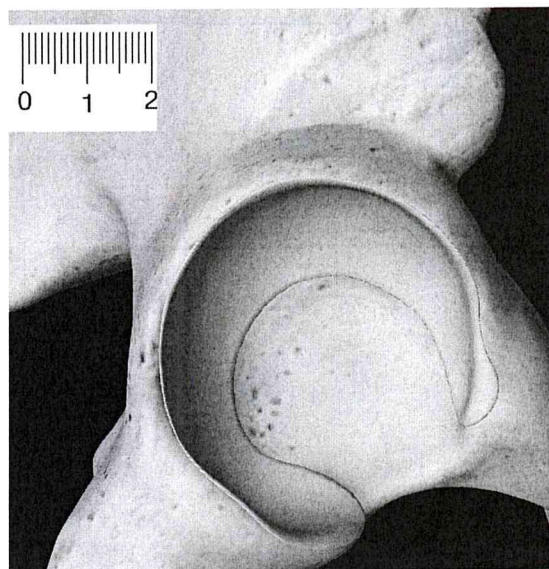
Метод получения микрофотографии	Название структуры	Функции данной структуры в клетке
<p>ПЭМ</p> <p>Проведение электронная микроскопия</p> <p>0,58</p>	<p>центриоли</p> <p>28</p>	<p>Участствует в делении клетки, образует основу жгутика, является центром нарастания микротрубочек</p> <p>1,05</p>

### Задание 3. Анатомия человека. (8 баллов)

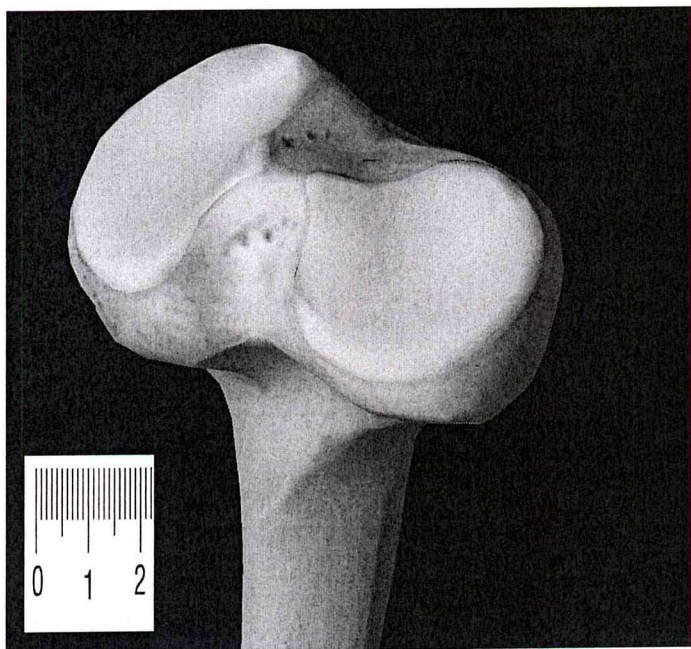
Ниже изображены фрагменты (1 – 4) некоторых костей взрослого человека. Внимательно их рассмотрите. Имейте в виду, фрагменты представлены в различных масштабах и необычных для Вас ракурсах.



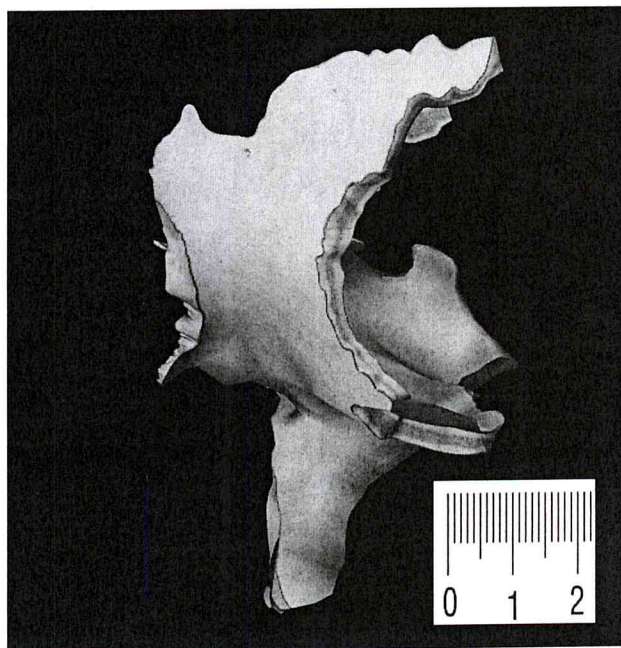
1



2



3



4

Заполните, пожалуйста, нижеприведенную таблицу.

№ рисунка	Название кости	Изображенные на рисунке структуры кости
1	<p><del>Лопатка</del></p> <p>Ребро</p>	<p>Видна головка кости с суставным углублением, <del>шейка</del> тело кости</p>
2	<p>Лопатка</p>	<p>Суставная впадина</p>
3	<p>Локтевая кость</p>	<p>Видны 2 суставные впадины и <del>головка</del> кости, шейка кости.</p>
4	<p>Позвонок</p>	<p>Тело позвонка</p>

Желаем успехов!



**Задания**  
**практического тура регионального этапа XXXIII Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год. 9 класс**

**ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (маж. 20 баллов)**

**1. Рассмотрите препарат (объект №1). Укажите:**

Название объекта Печеночный сосальщик (0.5 балла) 9,5

Систематическое положение: Домен: Эукариоты; Царство: Животные;

Тип: Плоские черви; Класс: Сосальщики 2,0

(2 балла)

Среда обитания: внутренности травоядных, человека и т.п. (0.5 балла) 9,5

Тип питания: паразит, консумент II порядка ~~гетеротроф~~. (0.5 балла) 9,5

Экологическая роль: Консумент II порядка (0.5 балла) 0,5

**Изучите препарат (объект №1) и заполните таблицу:**

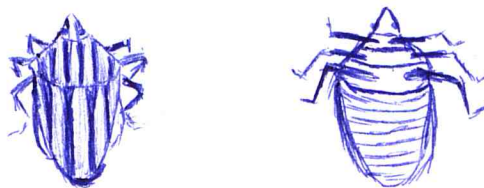
Задание	Ответ (по 2.5 баллу)
Описать особенности внешнего строения	<u>Тело сплюснуто, на брюшной стороне зашиты 2 присоски, тело имеет листовидную форму</u> <span style="float: right;">2,0</span>
Описать особенности внутреннего строения	<u>Пищеварительная система не имеет выходящего отверстия, полость тела отсутствует, нервная система построена по лестничному типу. Органы зрения отсутствуют. Органы дыхания отсутствуют. Кровеносная система отсутствует. Терморегуляция. Большая часть тела (после кишечника) заложена кожей.</u> <span style="float: right;">2,0</span>

2. Рассмотрите объект №2 и зарисуйте

А) достоверность и детализация рисунка; должны быть отражены все признаки, которые позволяют определить объект (4 балла) 3,5

Б) техника выполнения рисунка (2 балла): 1,0

Рисуйте в этом поле



Укажите систематическое положение объекта №2 и обоснуйте ответ (перечислите признаки, которые позволяют отнести объект к данной систематической группе):

Объект №2 относится к типу Членистоногие (0.5 балла), 0,5

так как: заметна сегментация ног, видно деление тела на 3 сегмента: голову, грудь и брюшко 0,5

(2 балла)

Объект №2 относится к классу насекомые (0.5 балла), 0,5

так как: видно деление тела на голову, грудь и брюшко.  
Объект №2 относится к отряду полужесткокрылых, т.к. видно, что насекомое - клоп. 1,5

(2 балла)

\* Внимание! Если объект №2 принадлежит к насекомым, определите его до класса и отряда.