

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Башкирский государственный педагогический
университет им. М.Акмуллы

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

АКМУЛЛИНСКАЯ ОЛИМПИАДА
ПО БИОЛОГИИ

765

Участник Рамтасова
Аиша Даменовна
(фамилия имя отчество)

ФИО наставника Визова Люция
Андреевна

Дата проведения олимпиады
«10» марта 2026 г.

Умоговский Балл: 76 8.

Заключительный этап Акмуллинской олимпиады по биологии

2025-2026 учебный год

8-9 класс

Σ 338 *Вит*

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА И ГИСТОЛОГИЯ

Перед Вами задания кабинета «Анатомия человека и гистология» Заключительного этапа Акмуллинской олимпиады по биологии. Ответы на задания практического тура необходимо прописать на бланках с заданием. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 60.

Задание 1 (8 баллов). Вам предложено несколько костей взрослого человека. Внимательно их рассмотрите, заполните таблицу в матрице ответов.



А

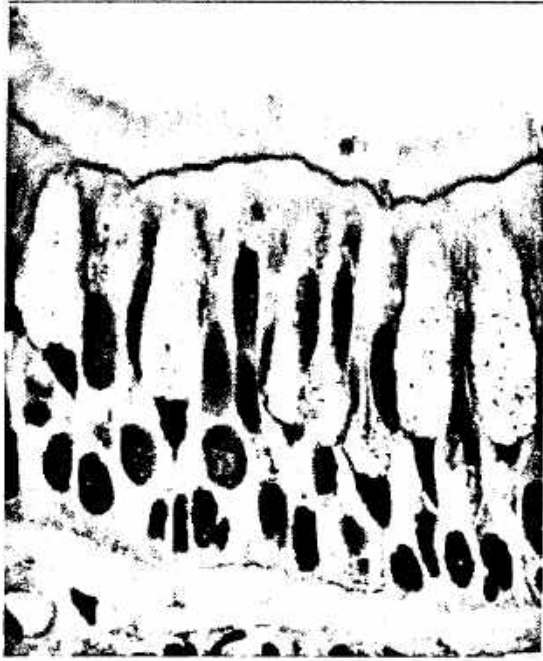


Б

Номер кости:	А	Б
Название кости +	ключица	носовая ↕
Отдел скелета -	грудной	череп
Вид кости +	трубчатая	чужья.
Парная/непарная ↓	парная	+ непарная

Задание 2 (28 баллов). Изучите предложенные фотографии микропрепаратов. Определите, какие ткани представлены на данных фотографиях и составьте их краткое морфо-анатомическое описание. Зарисуйте схематично клетки тканей с обозначением структур клетки.

A



+ Название ткани: Мерцательный эпителий.

+ Обоснование ответа: эпителий цилиндрический
с ресничками

+ Вид ткани: Эпителиальная

Особенности строения клеток:

+ имеют ядра, клетки вставочной
формы, посажены все на
базальную пластинку.

Пример расположения в организме человека:

- Кишечник

Основные функции:

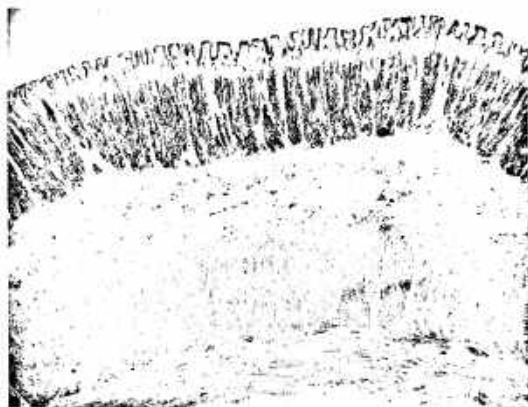
- всасывание, проводимость,
в мочеиспускании,

Б



- Название ткани: Плотная соединительная ткань
- Обоснование ответа: Все волокна упорядочены,
это межклетки.
- + Вид ткани: соединительная
- Особенности строения клеток:
Волокна неупорядочены,
состоят из микрофибрилл,
- Пример расположения в организме человека:
На позвоночной кости, бедренной
- + Основные функции:
Поддерживающая, опора, соединитель-
ная

Задание 3 (8 баллов). Вам предложено изображение фрагмента органа человека. Определите название органа, какие ткани образуют данный орган? Опишите особенности строения данного органа и выполняемые им функции.



45

+ Желудок, это мышечный орган, который переваривает пищу. Желудок переваривает, расщепляет белки, обрабатывает вторично воду. строение: внутри полый орган выстлан эпителиальной тканью и слизью, мышцами, покрывают, на поверхности между пищеводом и кишкой

Задание 4 (6 баллов). Лимфоциты - это особые клетки в организме живого существа. Именно они отвечают за его защиту от внешних раздражителей, инфекций, вирусов. Внутри себя эти клетки будут делиться еще на несколько групп. Установите соответствие между видами Т-лимфоцитов и их функциями.

Функции	Виды клеток
А Разрушение дефектных клеток организма	1 Т-киллеры
Б Регуляция интенсивности иммунного ответа	2 Т-хелперы
В Активация фагоцитов	3 Т-супрессоры
Г Подавление активности В-лимфоцитов	
Д Защита аутоиммунных реакций	
Е Распознавание антигенов и активация образования антител	

156

Функции	А	Б	В	Г	Д	Е
Виды клеток	1	2	2	3	3	2

+ - + + + +

Задание 5 (10 баллов). Вам предлагаются задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Волокна сердечной мышцы имеют контактные участки, благодаря которым сигнал от одной клетки быстро передается соседним клеткам.
2. Гладкая мышечная ткань обладает способностью к быстрому сокращению.
3. Гуморальная регуляция физиологических процессов осуществляется с помощью химических веществ - ферментов, которые поступают из различных органов и тканей в кровь.
4. Гуморальная регуляция в организме человека осуществляется медленнее, чем распространение нервных импульсов.
5. Нервные узлы - это скопление тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы.
6. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от органов чувств в спинной мозг.

7. Эпителиальной тканью образованы сальные железы, подкожная жировая клетчатка и потовые железы.

8. Из эпителиальной ткани образованы слизистая носовой полости, железы внешней и внутренней секреции.

9. Эпителиальные ткани, в отличие от соединительных, состоят из плотно прилегающих друг к другу клеток, практически не имеют межклеточного вещества, образуют верхний слой кожи, покровы органов, имеют жидкое межклеточное вещество.

10. Соединительная ткань участвует в транспорте кислорода от лёгких к клеткам, обеспечивает в организме опору, образует подкожную жировую клетчатку

Номер суждения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	га	га	га	га	га	га	нет	га	га	га

+ - - + + - + + - +

60

Заключительный этап Акмуллинской олимпиады по биологии
2025-2026 учебный год

8-9 класс

ЗООЛОГИЯ

5438

Перед Вами задания кабинета «Анатомия человека и гистология»
Заключительного этапа Акмуллинской олимпиады по биологии. Ответы на
задания практического тура необходимо прописать на бланках с заданием.
Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 102.

Задание 1 (32 балла). ОБЪЕКТЫ: тушки / влажные препараты
Отметьте систематическое положение двух объектов, вписав для
каждого из них русские (или латинские) названия таксонов. Определите
место этих животных в пищевой цепи. Перечислите приспособления к
условиям обитания, имеющиеся у объекта. Опишите их роль в
приспособлении организма к конкретным условиям обитания.

Характеристика	Объект № 1	Объект № 2
Класс	- Грызуны	+ Амфибии
Отряд	+ Зайцеобраз.	- Насекомоядные
Семейство	+ Зайцевые	- Мышиносоры
Род	+ Зайцы	- Мышь
Вид	- Заяц белая	- Мышь серая
Место в пищевой цепи	консумент I	Мышь серая консумент 1, 3
Перечислите приспособления к условиям обитания, имеющиеся у объекта. Опишите их роль в приспособлении организма к конкретным условиям обитания	<p>редуцированы лапы, прыгательные лапы, острые когти, покрыт мехом для保温 в полевых условиях, добывать овощи</p>	<p>приспособлены к темноте, редуцированы глаза, ватная кожа, когти, шерсть для保温, покрыта кожей, лапы цепкие</p>

148

25

208

значит палец в каждом кисти и в средних размеров - умеренной кисти. короткий хвост Это то что бы не обр не обр жидкости утрачен локтевой сустав. срезаются локтевой и лучевые кости	кризис. окраска раствор сыворотки с <u>местом</u> обитания. увеличение коротких квантиль. легкие кристаллы к месту воздуха. среде запахокрывная	
---	--	--

Задание 2 (50 баллов). Ответьте на предложенные вопросы. В вопросах 1-4 правильный ответ обведите в кружок.

1. Какую функцию выполняет митозома у простейших?

А) Органела, участвующая в синтезе белков клетки

Б) Структура, обеспечивающая движение ресничек и жгутиков

укариотической клетки

В) Мембранная структура, ответственная за транспорт веществ внутри клетки

Г) Комплекс ферментов, катализирующих окислительно-восстановительные реакции

Д) Компартмент ядра, регулирующий транскрипцию ДНК

218

2. На изображении представлена структура, характерная для некоторых видов простейших. Как называется эта структура?



- А) Цитостом
- Б) Цитопрокт
- В) Кинетоласт
- Г) Реснички
- Д) Ундулирующая мембрана

3. Рострум — это структура, встречающаяся у некоторых видов животных. Укажите, какие из перечисленных функций выполняет рострум у головоногих моллюсков (например, у кальмаров):

- А) Служит для защиты от хищников, выделяя чернильную жидкость.
- Б) Используется для захвата и удержания добычи.
- В) Участвует в процессе дыхания, направляя воду через жабры.
- Г) Служит для передвижения, создавая реактивную тягу.
- Д) Используется для ориентации в пространстве и изменения направления движения.

4. Какие отряды насекомых развиваются с полным метаморфозом?

Выберите верные варианты:

1. Жуки (Coleoptera)
2. Прямокрылые (Orthoptera)
3. Чешуекрылые (Lepidoptera)
4. Полужесткокрылые (Hemiptera)
5. Термиты (Isoptera)
6. Стрекозы (Odonata)

Варианты ответов:

- А) 1, 3
- Б) 2, 4
- В) 3, 5
- Г) 1, 6

5. Установите соответствие между характеристикой (1–6) и систематической группой (А–Д), для которой она характерна.
 а-эхинококк б-лямблия в-трихинелла г-плазмодий д-власоглав напиши соответствие и характеристики соответствующие систематической группе

Характеристики:

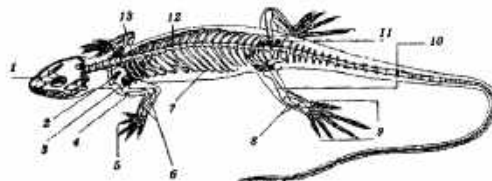
Группы:

- 1) Обладает специализированным аппаратом прикрепления позволяющим фиксироваться на слизистой оболочке кишечника;
- 2) Формирует цисты/финны в промежуточном хозяине;
- 3) Поражает эритроциты;
- 4) Основная форма существования личиночная стадия;
- 5) Имеют два ядра и две пары жгутиков.

- А) Эхинококк (*Echinococcus granulosus*)
- Б) Лямблия (*Giardia lamblia*)
- В) Трихинелла (*Trichinella spiralis*)
- Г) Плазмодий (*Plasmodium*) д-власоглав
- Д) Власоглав (*Trichuris trichiura*)

Характеристики	1	2	3	4	5
Группы	Б	В	Б	В	Г

6. На рисунке представлен скелет лягушки. Установите соответствие между обозначениями на рисунке (1–13) и элементами скелета (А–Н).



Элементы скелета:

- А - стопа;
- Б - ключица;
- В - кисть;
- Г - плечо;
- Д - ребра;
- Е - грудина;
- Ж - череп;
- З - лопатка;
- И - кости голени;
- К - бедро;
- Л - кости таза;
- М - кости предплечья;
- Н - позвоночник.

+
↓З

Цифры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Элементы скелета	Ж	Б	З	М	В	Е	И	А	К	Л	И	В	

+ + + + + + + + + + + -

7. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы (1-5) и животными, для которых они характерны (А-В):

Особенности кровеносной системы

1. В сердце 2 желудочка
2. Двухкамерное сердце, расположенное в околосердечной сумке
3. В сердце венозная кровь
4. В сердце 4 камеры
5. В сердце кровь смешивается
6. В сердце 3 камеры
7. Один круг кровообращения

Животные

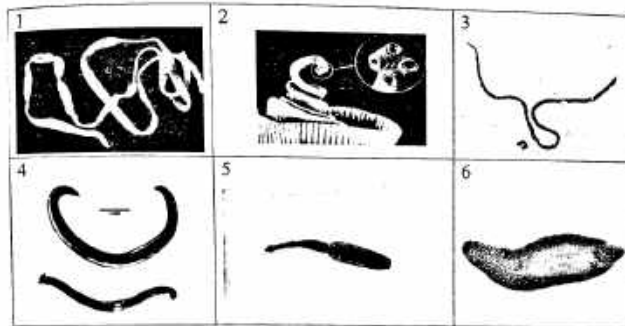
- А. Тапир
- Б. Минога
- В. Кайман

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Особенности кровеносной системы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Животные | Б | В | А | Б | А | Б | В |

- - - + - - +

8. Проанализируйте фотоколлаж. Определите объекты под № 1-6. Для объекта №3 определите и назовите недостающие в цикле развития место локализации и элементы пути миграции.

Личинка (филярия) → внедрение через место укуса → «X» → взрослая особь → личинка → «Y» → «Z» → хоботок комара



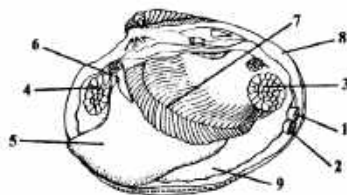
- 1 объект - Личинка чирка +
 2 объект - Слюнная железа +
 3 объект - не определено возв. с комаром ветки -
 4 объект - Кембрия
 5 объект - для слюны у комара личинка +
 6 объект - первичный сосискилик +

«X» - ветка -

«Y» - инкубирование -

«Z» - шеста -

9. Рассмотрите рисунок. Назовите структуры, обозначенные цифрами 1-9.



| Обозначение на рисунке | Название структуры |
|------------------------|--------------------|
| 1 | входной слюной |
| 2 | глотка |
| 3 | кишечник |
| 4 | слюнная железа |
| 5 | нога |
| 6 | печень |
| 7 | яйцеклетка |
| 8 | семя |
| 9 | метамерит |

Задание 3 (20 баллов). Вам предлагаются задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

88

| | + | - | - | - | + | - | - | - | - | + |
|----------------|-----|----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|
| Номер суждения | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ | нет | да | нет | да | да | нет | да | да | нет | да |
| Номер суждения | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Ответ | | да | нет | нет | да | да | да | нет | нет | да |

1. Кишечник у плоских и круглых червей сквозной: на переднем конце имеется ротовое отверстие, на заднем конце — анальное.
2. Индийский слон больше африканского.
3. Минюги отличаются развитием слюнных желез, имеющих ферментативную функцию.

4. Под кожей и мышцами плоских и круглых червей находится полость тела.
5. В результате изменения климата животные в конце палеозоя стали активно приспосабливаться к жизни на суше.
6. Внутреннее оплодотворение характерно для костных рыб, бесхвостых земноводных и пресмыкающихся.
7. Кровеносная система впервые возникла у членистоногих.
8. Центральная нервная система хорловых состоит из брюшной нервной цепочки, надпочечных и подпочечных нервных узлов.
9. У бесчерепных животных скелет представлен хордой.
10. Пресмыкающиеся — группа животных с внутренним оплодотворением и сухой кожей, характерной для рептилий.
- 11.
12. К типу моллюсков относят животных с мягким нечленистым телом, вытянутым цилиндрическим телом или плотным хитиновым покровом.
13. Сердце головоногих по строению напоминает сердце рыбы.
14. У бесчерепных животных скелет костный.
15. Первыми настоящими наземными животными стали земноводные.
16. У животных подотряда Жвачные (Ruminantia) сложный желудок, состоящий из 4 отделов: рубца, сетки, книжки и сычуга.
17. Плавательный пузырь лучеперых рыб играет роль сейсмоэсенсорного органа.
18. У кишечнополостных стрекательные клетки обеспечивают дыхательную функцию.
19. У всех простейших есть жгутики.
20. У отряда грызунов в зубной системе отсутствуют клыки.