

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

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

АКМУЛЛИНСКАЯ ОЛИМПИАДА
ПО БИОЛОГИИ

158

Участник Абдуллина Розалия Ахте-
мовна
(фамилия имя отчество)

ФИО наставника Габдрахманова Тузель
Зариповна

Дата проведения олимпиады
« _____ » _____ 2026 г.

Σ 21 + 54 = 756

Заключительный этап Акмуллинской олимпиады по биологии
2025-2026 учебный год

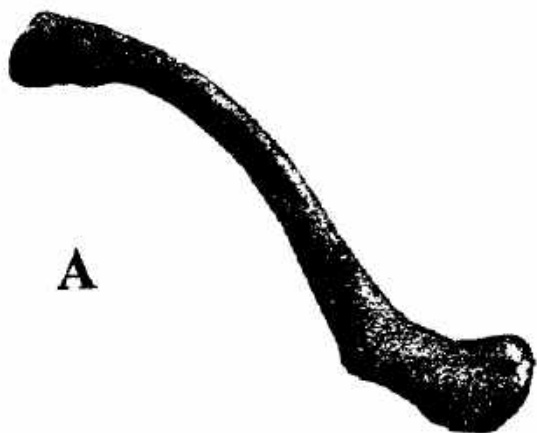
8-9 класс

218

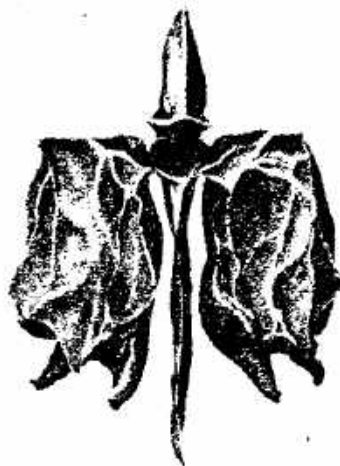
АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА И ГИСТОЛОГИЯ

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



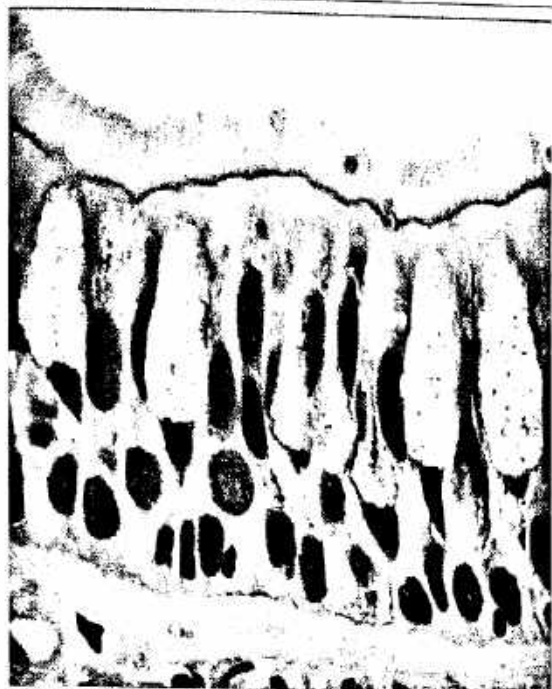
Б

Номер кости:	А	Б
Название кости	Ключица +	Ресница -
Отдел скелета	Верхний пояс + конечностей	Поясочный
Вид кости	Полная -	-
Парная/непарная	Парная +	Непарная +

6

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: Однослойный эпителий -

Обоснование ответа: небольшое количество не-
склеротического вещества -

Вид ткани: эпителиальная +

Особенности строения клеток:

Пример расположения в организме человека:

Полость рта, дыхательные пути,
пищеварительные пути.

Основные функции:

Защищает организм от внешних
раздражителей. Обеспечивает
защиту от пыли, невозможность
попадания ее в легкие.

Б



Название ткани: поперечно-полосатая -
сердечная ткань

Обоснование ответа: балажжиктае строение
ткани, расположение ядер в центре

Вид ткани: мышечная -

Особенности строения клеток:

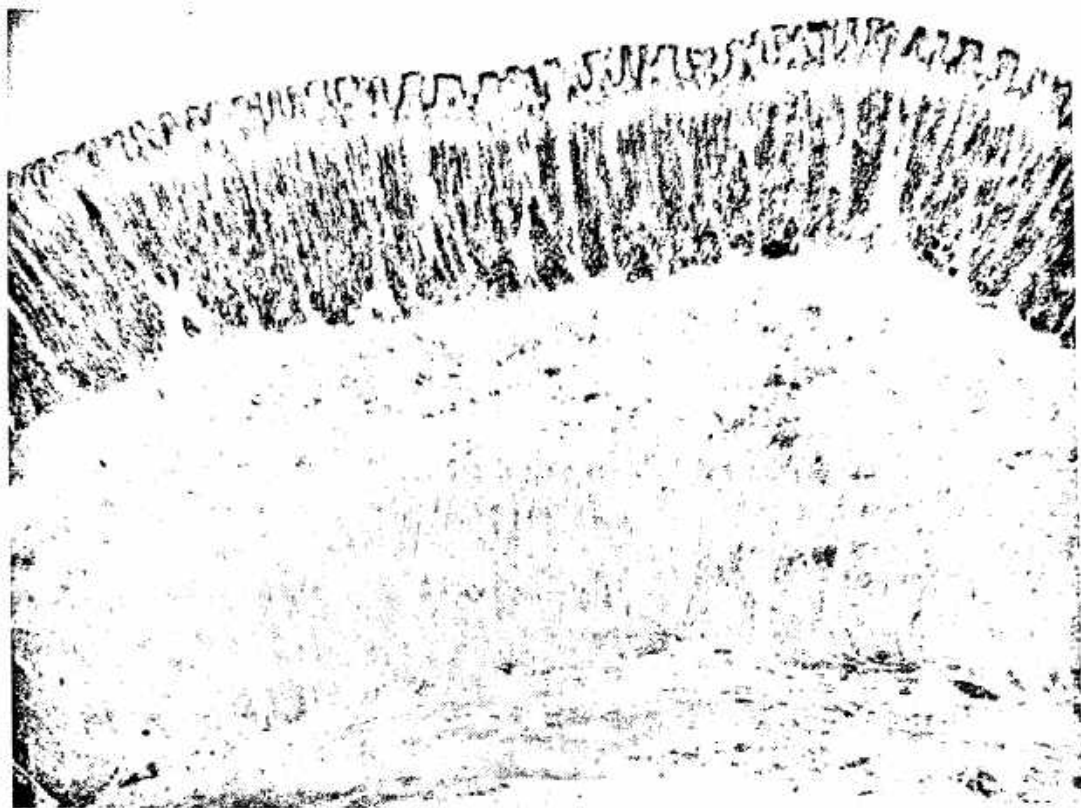
Пример расположения в организме человека:

Сердце -

Основные функции:

обеспечивает сокращение сер-
дечных мышц. -

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.



20
Кишечник. Эпителиальная,
соединительная и гладкая муску-
лярная ткань образует этот
орган. Составит из толстой,
тонкой, прямой, двенадцати-
перстной кишки. Обеспечива-
ет всасывание питательных
веществ из пищи, превра-
щение ее остатков в каловые
массы.

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 разделяться еще на несколько групп. Установите соответствие между видами Т-лимфоцитов и их функциями.

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

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

+ - - + - -

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 слюнные 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	нет	да	нет	да	да	нет	нет	да	да	да

- - + + + + + + - +

Заключительный этап Акмудлинской олимпиады по биологии

2025-2026 учебный год

8-9 класс

ЗООЛОГИЯ

548

Перед Вами задания кабинета «Анатомия человека и гистология»
 Заключительного этапа Акмудлинской олимпиады по биологии. Ответы на
 задания практического тура необходимо прописывать 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
 приспособления организма к конкретным условиям обитания.

188

Характеристика	Объект № 2 G	Объект № 2 G
Класс	Млекопитающие +	Земноводные +
Отряд	Грызуны -	Бесхвостые +
Семейство	Борсукины -	Малобродные
Род	Борсукины -	Мобы -
Вид	Борсукины - Борсуки обыкновенные -	Мобы канада - Мобы обыкновенные -
Место в пищевой цепи	Консумент I порядка +	Консумент II порядка +
Перечислите приспособления к условиям обитания, имеющиеся у объекта. Опишите их роль в приспособлении организма к конкретным условиям обитания	Короткие мускулистые конечности - позволяют борсуку рыть норы в земле. Густой меховый покров - обеспечивает теплоизоляцию. Климатообразная морда - увлажняет	Переломки на лопатках - подвижность в водной среде. Бороздки на коже мобы заммируют ее от вредных веществ. Климатообразная морда - увлажняет

	<p>своей аббрецированности туберкулоза в почечной среде.</p> <p>Нефритический клубок - защита от токсинов и инфекции. Образуется из кровеносных сосудов, имеет узкую капсулу.</p>	<p>Ферменты печени синтезируются в цитоплазме в водной среде.</p>
	45	45

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

1. Какую функцию выполняет кинетосома у простейших?
- А) Органелла, участвующая в синтезе белков клетки
- Б) Структура, обеспечивающая движение ресничек и жгутиков эукариотической клетки +
- В) Мембранная структура, ответственная за транспорт веществ внутри клетки
- Г) Комплекс ферментов, катализирующих окислительно-восстановительные реакции
- Д) Компартмент ядра, регулирующий транскрипцию ДНК

198

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



- А) Цитостом
- Б) Цитопрокт
- В) Кинетопласт
- 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:

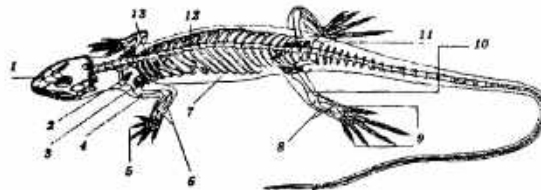
- 1) Обладает специализированным аппаратом прикрепления позволяющим фиксироваться на слизистой оболочке кишечника;
- 2) Формирует цисты/финны в промежуточном хозяине;
- 3) Поражает эритроциты;
- 4) Основная форма существования личиночная стадия;
- 5) Имеют два ядра и две пары жгутиков.

Группы:

- 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	Д	Г	А

6. На рисунке представлен скелет ящерицы. 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.

Цифры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Элементы скелета	ж	с	з	б	в	м	д	и	а	к	л	н	е
	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

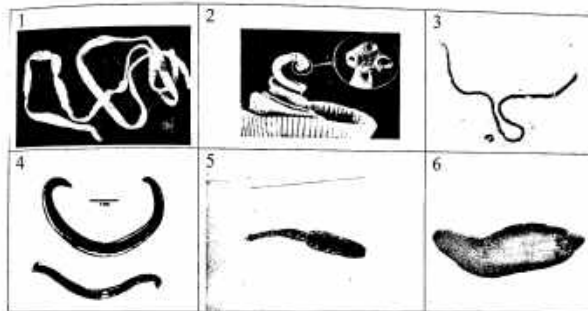
Животные

- А. Тапир
- Б. Минога
- В. Кайман

Особенности кровеносной системы	1	2	3	4	5	6	7
Животные	а	б	в	а	б	в	б
	-	+	+	+	+	+	+

8. Проаналізуйте 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 → «Х» → взрослая особь → личинка → «У» → «Z» → хоботок комара



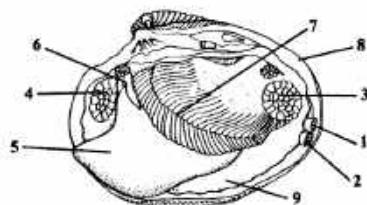
- 1 объект - ленточный червь -
 2 объект - печеночный сосальщик -
 3 объект - малярийный плазмодий -
 4 объект - лишья ленточковая -
 5 объект - _____
 6 объект - _____

«Х» - кровь от укуса комара +

«У» - _____

«Z» - _____

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



Обозначение на рисунке	Название структуры
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

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».

175

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

172

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 хордовых 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 головоастика 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 лучепёрых рыб играет роль сейсмодатчика.
18. У кишечнорастных стрекальные клетки обеспечивают дыхательную функцию.
19. У всех простейших есть жгутики.
20. У отряда грызунов в зубной системе отсутствуют клыки.