

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

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

**АКМУЛЛИНСКАЯ ОЛИМПИАДА
ПО БИОЛОГИИ**

Участник _____

(фамилия имя отчество)

ФИО наставника _____

**Дата проведения олимпиады
«05» марта 2025 г.**

Шифр _____

Заключительный этап Акмуллинской олимпиады по биологии

2024-2025 учебный год

8-9 класс

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 – 38.

Задание 1. Вам предложено несколько костей взрослого человека. Внимательно их рассмотрите, заполните таблицу в матрице ответов (макс. 8 б). Не забудьте указать номер кости в первой строке!

Номер кости:		
Название кости		
Отдел скелета		
Вид кости		
Парная/непарная		

Задание 2. Изучение микропрепарата под микроскопом. Определите, какие ткани представлены на данных препаратах и составьте их краткое морфо-анатомическое описание. Зарисуйте схематично клетки тканей (макс. 12 б.).

Шифр _____

A

Название типа ткани: _____

Вид ткани: _____

Особенности строения клеток:

Пример расположения:

Основные функции:

Шифр _____

Б

Название типа ткани: _____

Вид ткани: _____

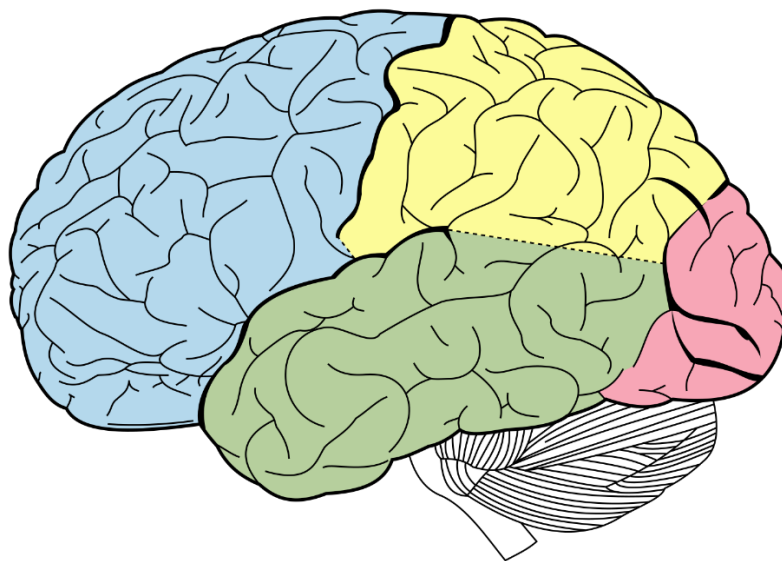
Особенности строения клеток:

Пример расположения:

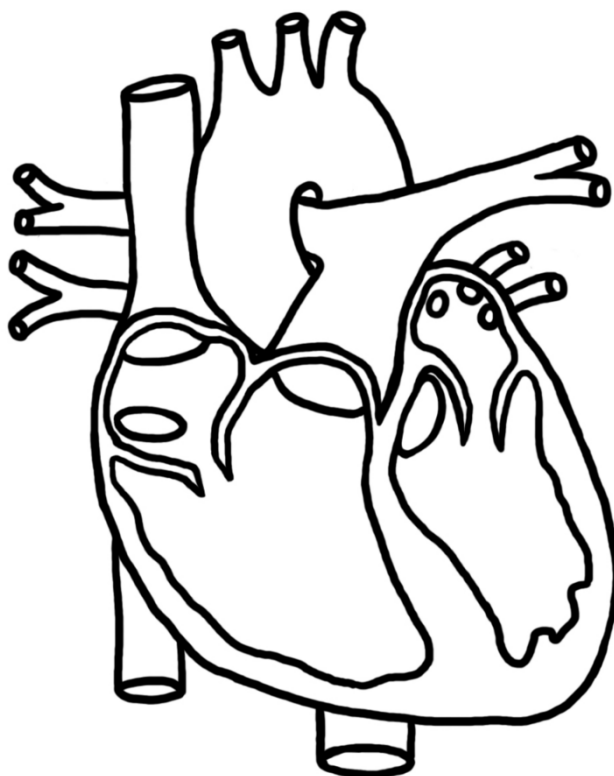
Основные функции:

Шифр _____

Задание 3. Вам предлагается рисунок головного мозга человека, требующий подписания его долей и борозд (макс. 8 б.).



Задание 4. Вам предлагается рисунок сердца человека, требующий подписания его частей и нужно указать стрелочками путь движения крови через сердце. Запишите схематично большой и малый круг кровообращения. (макс. 6 б.).



Шифр _____

--	--

Задание 5. «Разбитое сердце» — словосочетание, часто встречающееся в литературе. Можно ли применить данный термин в медицинский словарь? Если да, то объясните данное явление с точки зрения науки (макс. 4 б.).

Шифр _____

Заключительный этап Акмуллинской олимпиады по биологии

2024-2025 учебный год

8-9 класс

ЗООЛОГИЯ

Перед Вами задания кабинета «Зоология» Заключительного этапа Акмуллинской олимпиады по биологии. Ответы на задания практического тура необходимо прописать на бланках с заданием. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 38.

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов (макс. 7 б.).

Матрица ответов

№	1	2	3	4	5	6	7
Ответ							

1. Какое из утверждений верно описывает адаптацию дыхательной системы у позвоночных животных, которые живут в условиях низкого содержания кислорода в среде обитания?

- а) Увеличение объема легких для повышения эффективности газообмена.
- б) Увеличение частоты сердечных сокращений для ускорения циркуляции кислорода.
- с) Изменение состава гемоглобина для улучшения связывания кислорода.
- д) Увеличение размеров сердца для подачи большего объема крови в жизненно важные органы.

2. В процессе эволюции позвоночных произошло значительное разнообразие форм и функций конечностей. Какое из следующих утверждений наиболее точно выражает принцип, лежащий в основе этой адаптации?

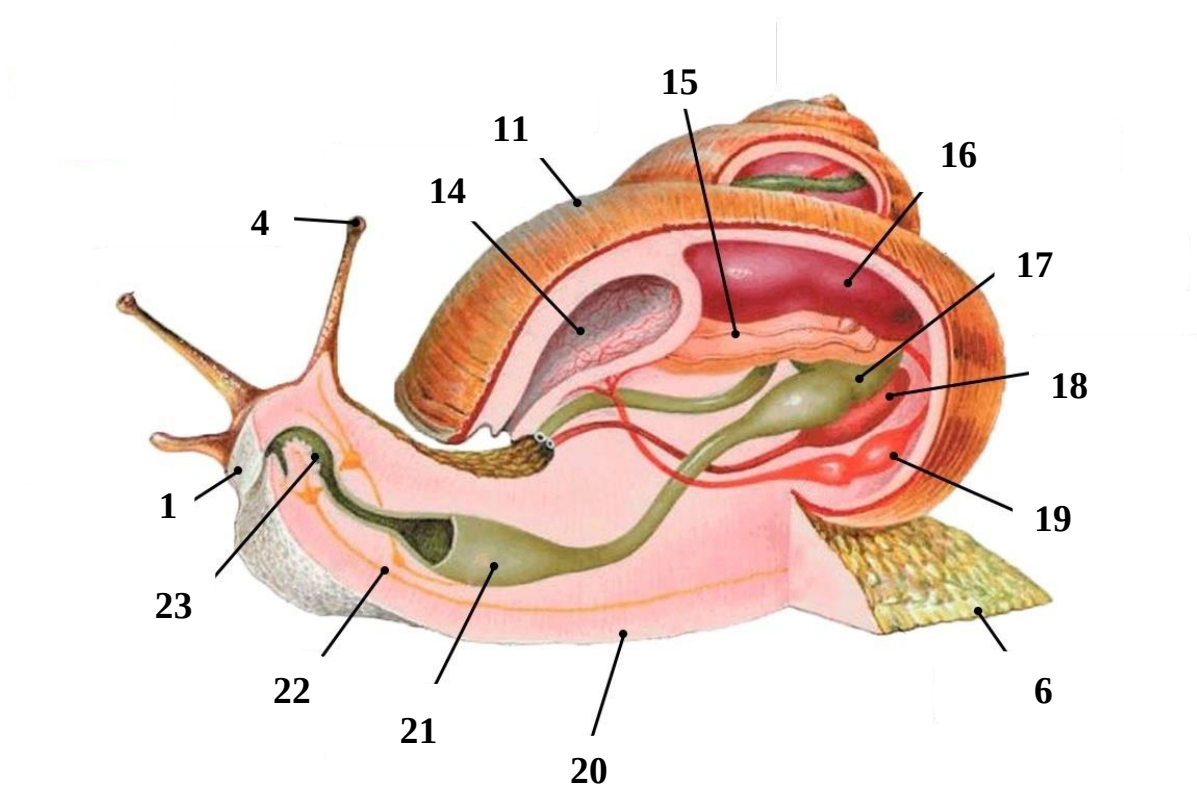
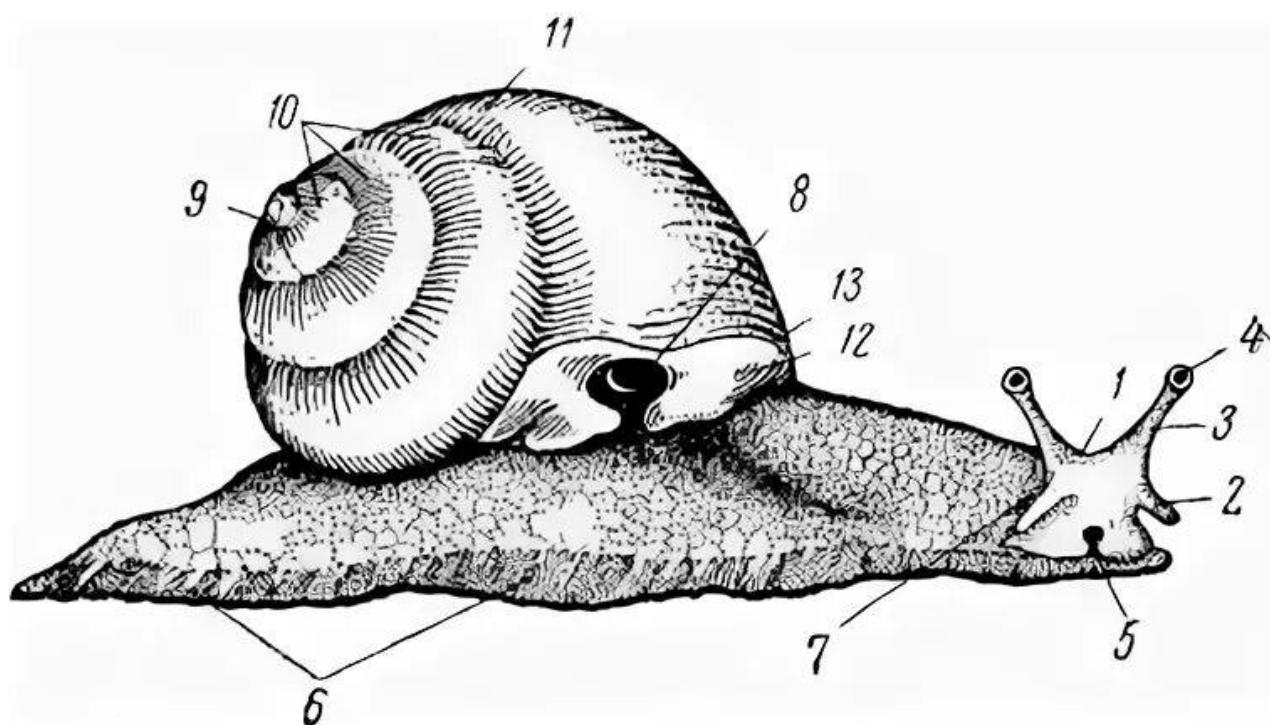
- а) Конечности позвоночных животных отражают их местообитание и образ жизни.
- б) Все позвоночные имеют аналогичные конечности с минимальными различиями.
- с) Конечности животных эволюционировали только для выполнения функций движения.
- д) Эволюция конечностей отражает адаптационные изменения в различных средах обитания.

Шифр _____

3. В каком из следующих классов позвоночных животных встречается наиболее сложная форма социального поведения, и как это связано с их морфологией?
- a) Птицы: развитая структура мозга и способность к обучению.
 - b) Земноводные: высокая степень полового диморфизма и ароматическая химическая сигнализация.
 - c) Рыбы: наличие боковой линии для восприятия окружающей среды.
 - d) Рептилии: доминирование метаболизма над социальным поведением.
4. Какой из следующих факторов наибольшим образом влияет на развитие пигментации у позвоночных животных?
- a) Уровень освещенности в окружающей среде.
 - b) Способность к терморегуляции.
 - c) Наличие хлорофилла в обитаемой среде.
 - d) Уровень воды, окружающего животное.
5. Какое из следующих утверждений о мышечной системе позвоночных животных является неверным?
- a) Скелетные мышцы подвержены произвольному контролю.
 - b) Гладкие мышцы активны в непроизвольном регулировании.
 - c) Сердечная мышца имеет схему волокон, подобную гладким мышцам.
 - d) Все типы мышц у позвоночных имеют идентичные клеточные структуры.
6. Какое из перечисленных свойств наиболее точно описывает адаптивную роль плавников у рыб, особенности их строения и функции?
- a) Плавники рыб являются единственным средством для передвижения в воде и никогда не участвуют в других процессах.
 - b) Различные типы плавников (грудные, брюшные, спинные) имеют разные функции, включая плавание, балансировку и маневрирование.
 - c) Плавники рыб состоят только из жестких костей и не изменяются на протяжении всей жизни.
 - d) Плавники служат исключительно для привлечения партнера и размножения, а не для передвижения.
7. Внутреннее строение дыхательной системы у рептилий значительно отличается от таковой у млекопитающих. Какое утверждение верно описывает эту разницу?
- a) Рептилии имеют легкие, которые не способны эффективно выполнять газообмен, так как у млекопитающих.
 - b) У рептилий легкие имеют значительно меньшую поверхность газообмена и менее сложное строение по сравнению с легкими млекопитающих.
 - c) Рептилии осуществляют дыхание через кожу, что делает легкие необязательными.
 - d) Строение дыхательной системы рептилий не имеет влияния на их способность адаптироваться к различным экосистемам.

Шифр _____

Внимательно рассмотрите внешнее и внутреннее строение предложенного Вам объекта.



Шифр _____

Задание 2. Какие обозначения указаны на рисунках? Ответ запишите в таблицу (макс. 11,5 б.).

1		13	
2		14	
3		15	
4		16	
5		17	
6		18	
7		19	
8		20	
9		21	
10		22	
11		23	
12			

Задание 3. Отметьте систематическое положение объекта, вписав русские названия таксонов (макс. 3,5 б.).

Характеристика	Объект
<i>Тип</i>	
<i>Подтип</i>	
<i>Класс</i>	
<i>Подкласс</i>	
<i>Семейство</i>	
<i>Род</i>	
<i>Вид</i>	

Задание 4. Заполните таблицу «Способы питания моллюсков» (макс. 5 б.).

Способ питания	Примеры моллюсков
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Задание 5. Внимательно прочитайте текст и ответьте на вопросы (макс. 7 б.).

Морские двухстворчатые моллюски вида тридакна кроцея (*Tridacna crocea*) [см. фото] живут на коралловых рифах Индийского и Тихого океанов. Тридакны могут быть самых немыслимых цветов — от коричневого до зеленого, от бирюзового до желтого. Цвет моллюска обусловлен присутствием на нем динофитовых водорослей рода симбиодиниум (*Symbiodinium*). Подумайте и назовите, какой тип экологических взаимоотношений может связывать тридакну и симбиодиниум. Дайте определение этого типа

Шифр _____

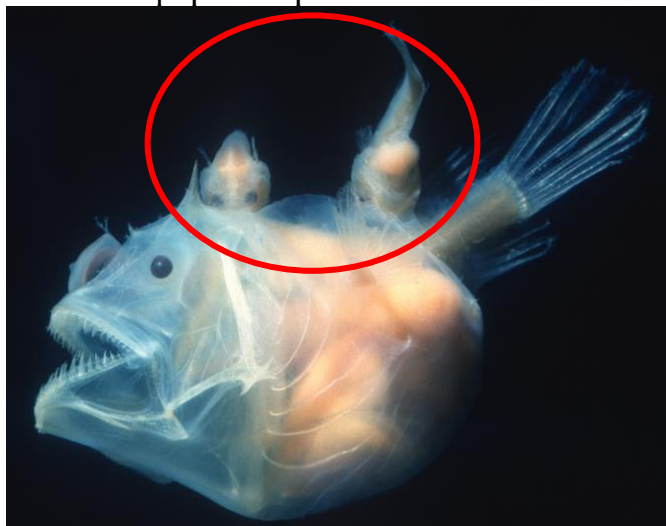
A large, vibrant purple and blue sea slug (Nembrotha) is the central focus, resting on a sandy bottom. The slug has a complex, multi-lobed body with bright blue lines and spots. To its left is a piece of coral with white and brown stripes. In the background, there are other coral structures and a sandy seabed.

[illegible]

Шифр _____

Задание 6. Внимательно прочитайте текст и ответьте на вопросы (макс. 4 б.).

У глубоководных рыб удильщиков распространено явление полового паразитизма. Оно заключается в том, что представители одного пола имеют крупные размеры и свободноживущий образ жизни, а представители другого пола имеют очень мелкие размеры и паразитируют на теле полового партнера. Исходя из особенностей размножения животных укажите, какой пол удильщиков ведет паразитический образ жизни. Ответ поясните. Объясните, какие преимущества такая форма паразитизма обеспечивает для вида в целом.



Шифр _____