

## Определите, верны ли высказывания

- 1) В типе кольчатых червей выделяют 3 класса: многощетинковых, малощетинковых и пиявок.
- 2) Дождевые черви относятся к многощетинковым кольчецам.
- 3) Среди кольчатых червей наиболее древними считают многощетинковых.
- 4) Упрощение в строении организма не обязательно свидетельствует о его более раннем возникновении в процессе эволюции.
- 5) Важнейшим эволюционным приобретением кольчецов является вторичная полость тела.
- 6) Нереиды относятся к малощетинковым кольчецам.
- 7) Кольчатые черви обитают только в почве.
- 8) Тело кольчатых червей состоит из сегментов.
- 9) Размножаются только половым путем.
- 0) Многие кольчатые черви гермафродиты.



# **Тип моллюски (мягкотелые)**

Царство - животные

Подцарство - многоклеточные животные

## МОЛЛЮСКИ



Прудовик Слизень Беззубка Гребешок Мидия Устрица Кальмар Каракатица осьминог

Класс

**БРЮХНОНОГИЕ**  
90000 видов

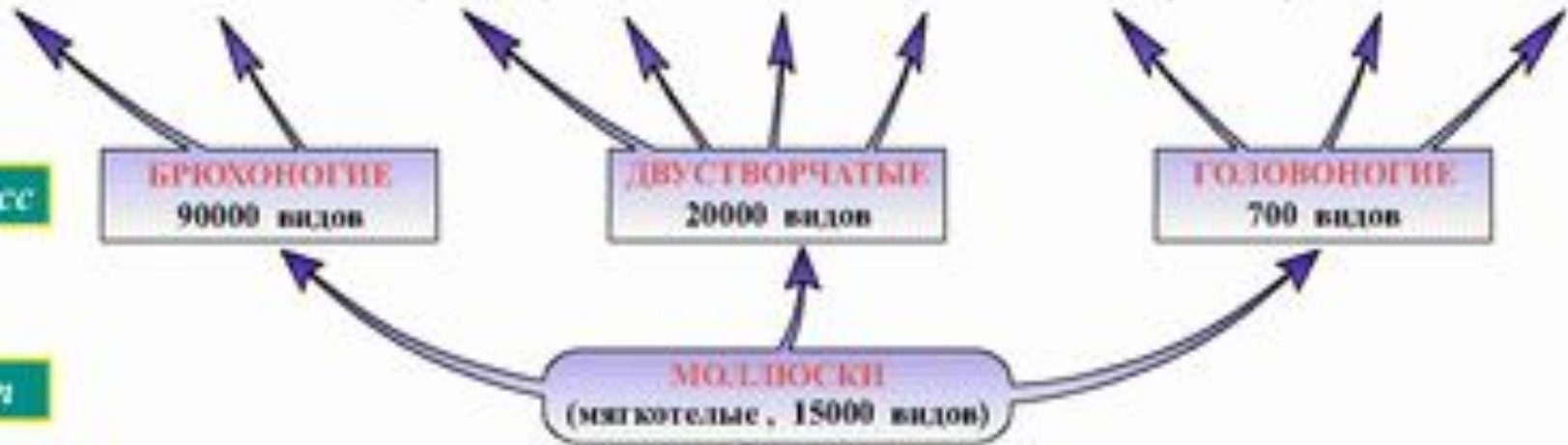
**ДВУСТВОРЧАТЫЕ**  
20000 видов

**ГОЛОВОНОГИЕ**  
700 видов

Тип

**МОЛЛЮСКИ**  
(мягкотелые, 15000 видов)

ДРЕВНИЕ КОЛЫМАТЫЕ ЧЕРВИ



## Основные особенности животных типа моллюсков

- Более **130 000 видов**
- Обитают в морях, в солоноватых водах, в пресных водоёмах, на суше.

# Строение тела



Тело  
МОЛЛЮСКОВ  
СОСТОИТ ИЗ  
трёх  
отделов:  
ГОЛОВЫ,  
НОГИ И  
ТУЛОВИЩА.

## Строение тела

- **Мантия** — кожная складка, образующая мантийную полость, связанную с внешней средой.
- Наружная поверхность мантии выделяет **раковину**.

# Пищеварительная система

Ротовая полость → Глотка  
с радулой → Пищевод →  
Желудок → Печень →  
Кишечник → Анальное  
отверстие

Рисунок

Выделительная система

Выделительные органы  
представлены парой  
почек и  
мочеиспускательным  
каналом.

Рисунок



# Нервная система

- Нервная система представлена **окологлоточным нервным кольцом** и разбросанными **нервными узлами**.
- Органы чувств представлены глазами, органами химического чувства (**осфрадиями**), органами равновесия (**статоцистами**).

Рисунок

# Кровеносная система

- Не замкнута

- **Сердце** состоит из желудочка и одного или двух предсердий.

- **Кровеносные сосуды** изливают кровь в пространство между клетками органов.

Рисунок

# Дыхательная система

Моллюски, обитающие на суше, дышат **легкими**, а обитающие в воде - **жабрами**.

Рисунок

# Половая система

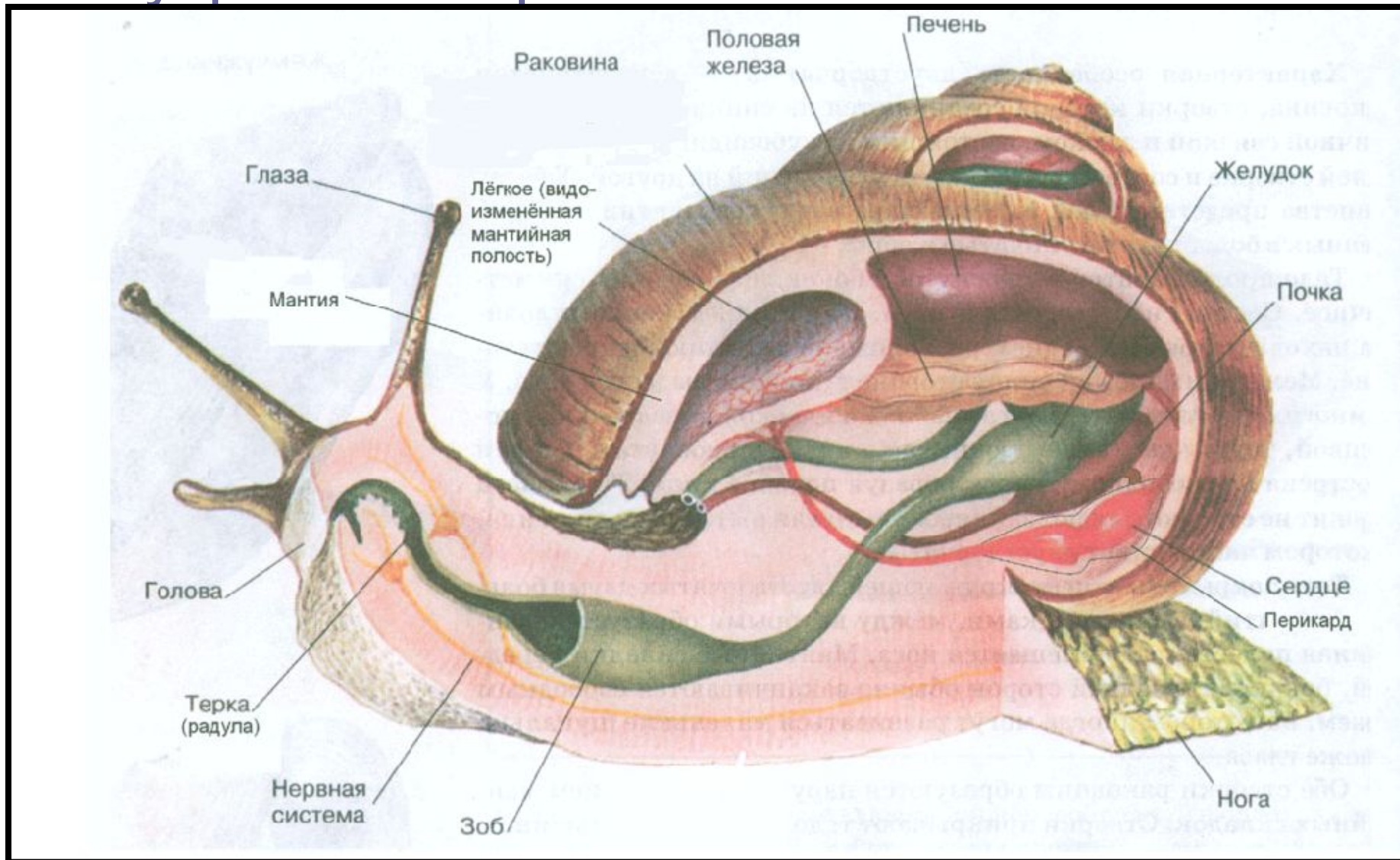
- Размножение моллюсков происходит **только половым путём.**
- Одни группы моллюсков раздельнополы, другие гермафродиты.

Рисунок

## Половая система

- **Двуполые моллюски** оплодотворяются другой особью.
- У **однополых моллюсков** оплодотворение происходит внутри материнского организма.
- Яйцо → личинка → взрослый моллюск – **неполное превращение**
- Яйцо → молодой моллюск – **прямое развитие**

# Внутреннее строение моллюска



Пищеварительная

Выделительная

Нервная

Кровеносная

Дыхательная

Половая

# Кладка яиц большого тихоокеанского осьминога





# Моллюски

Брюхоногие

Двустворчатые

Головоногие





## Брюхоногие моллюски

- Около **90 000 видов** (прудовик, слизень, улитка, ракушка)
- Живут в морях, озерах, прудах, водохранилищах. Встречаются на суше.
- Тело разделяется на голову, туловище и ногу.

Тело брюхоногих моллюсков покрыто раковинной, имеющей различную форму.



# Брюхоногие моллюски

гигантская ахатина



гранатовое блюдечко



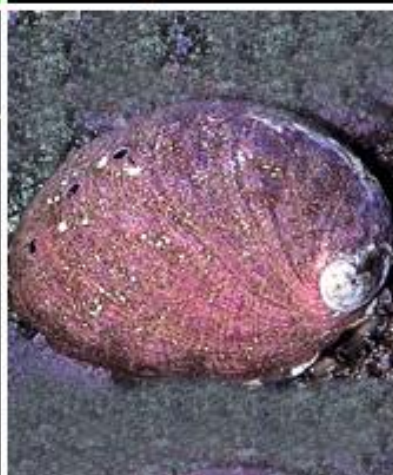
большой прудовик



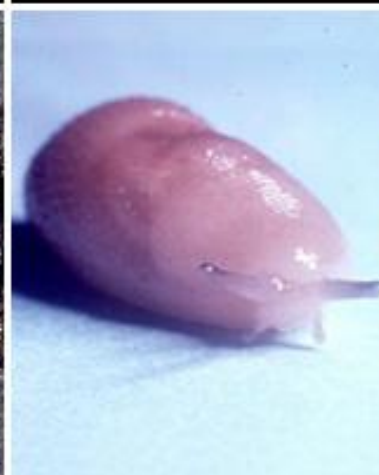
таинственная улитка



терebra



розовое морское ушко



окаймлённый слизень



обыкновенная  
виноградная улитка



## Двустворчатые моллюски

- Около **20 000 видов** (жемчужница, мидия, беззубка, устрица, корабельный червь)
- Живут в океанах, морях, озерах, реках, прудах.
- Раковина состоит из двух боковых створок, соединенных на спинной стороне.
- Тело состоит из туловища и ноги. Голова редуцирована.

# Двустворчатые моллюски

речная дрейсена

гигантская тридакна

обыкновенная жемчужница

флоридская кардитамера



корабельный червь (тередо)

ложная мидия

гребешок святого Якова

бородавчатая венерка





Жемчуг

# Двустворчатые моллюски

## Беззубки



## Головоногие моллюски

- Около **800 видов** (осьминог, каракатица, кальмар)
- Обитают в тропических и умеренно теплых морях, встречаются и в северных морях.
- Раковина редуцирована.
- Нога образует венец щупалец.



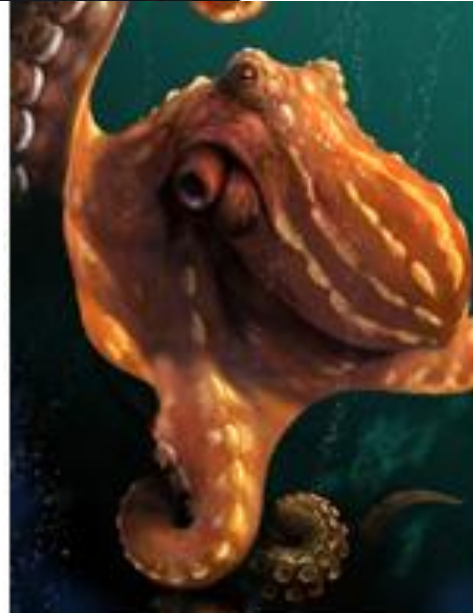
# Головоногие моллюски



осьминог адский вампир

полосатый осьминог

обыкновенный осьминог



ночной гавайский  
осьминог



# Каракатицы и кальмары

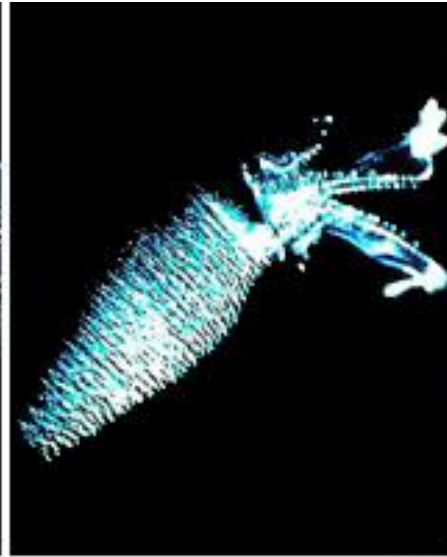
обыкновенная каракатица



гигантский кальмар



кальмар-светлячок



тасманийская эвпримна









# **Значение моллюсков**

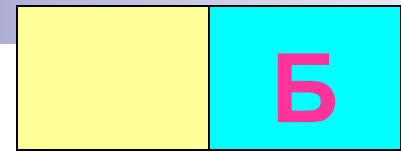
**В жизни человека**

**в природе**

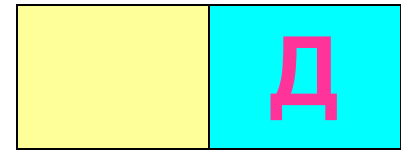
# Д/з § 47, заполнить таблицу

Признаки	Класс Моллюсков		
	Брюхоногие	Двустворчатые	Головоногие
Местообитание			
Части тела			
Раковина			
Нога			
Передвижение			
Органы, измельчающие пищу			
Особенности нервной системы			

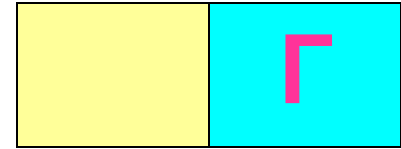
1) тело подразделено на голову, туловище, ногу



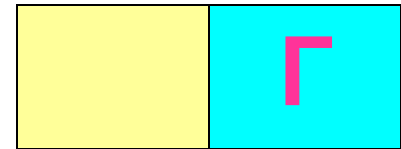
2) тело подразделено на туловище и ногу



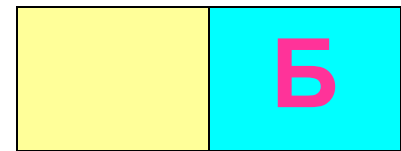
3) нога преобразована в щупальца



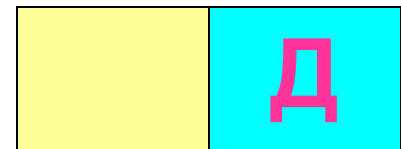
4) тело лишено наружной раковины



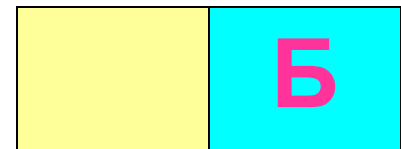
5) раковина цельная, часто асимметричная



6) раковина состоит из двух створок



7) промежуточные хозяева паразитических червей



8) способны к реактивному движению



# Распределите перечисленных ниже моллюсков по классам в таблице "Многообразиие моллюсков"

Класс брюхоногие	Класс двустворчатые	Класс головоногие
------------------	---------------------	-------------------

кальмар  
устрица съедобная  
европейская жемчужница  
мидия  
большой прудовик  
малый прудовик  
виноградная улитка  
голый слизень  
беззубка  
каракатица  
осьминог