

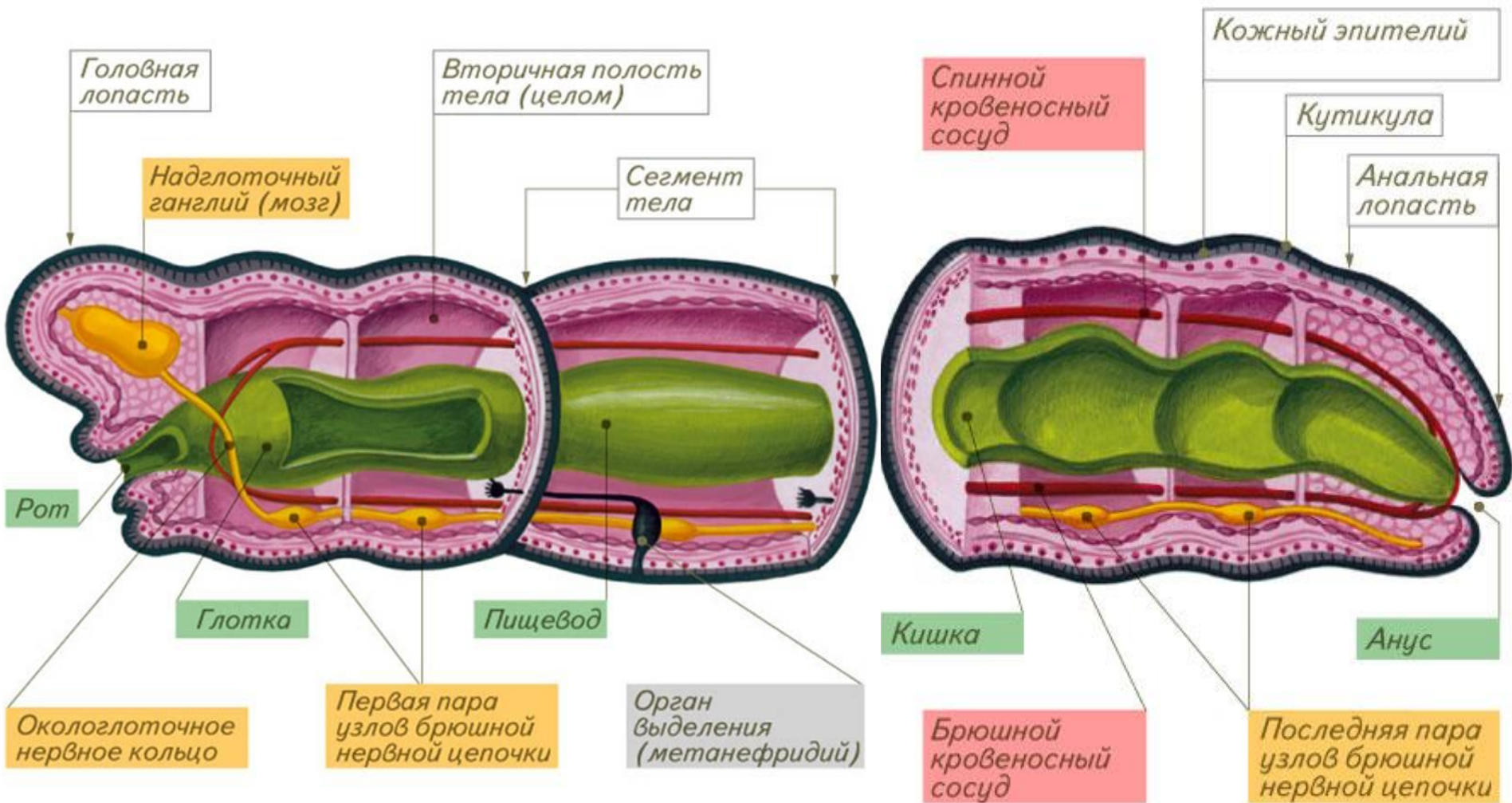
# Зоология беспозвоночных

## Занятие 5

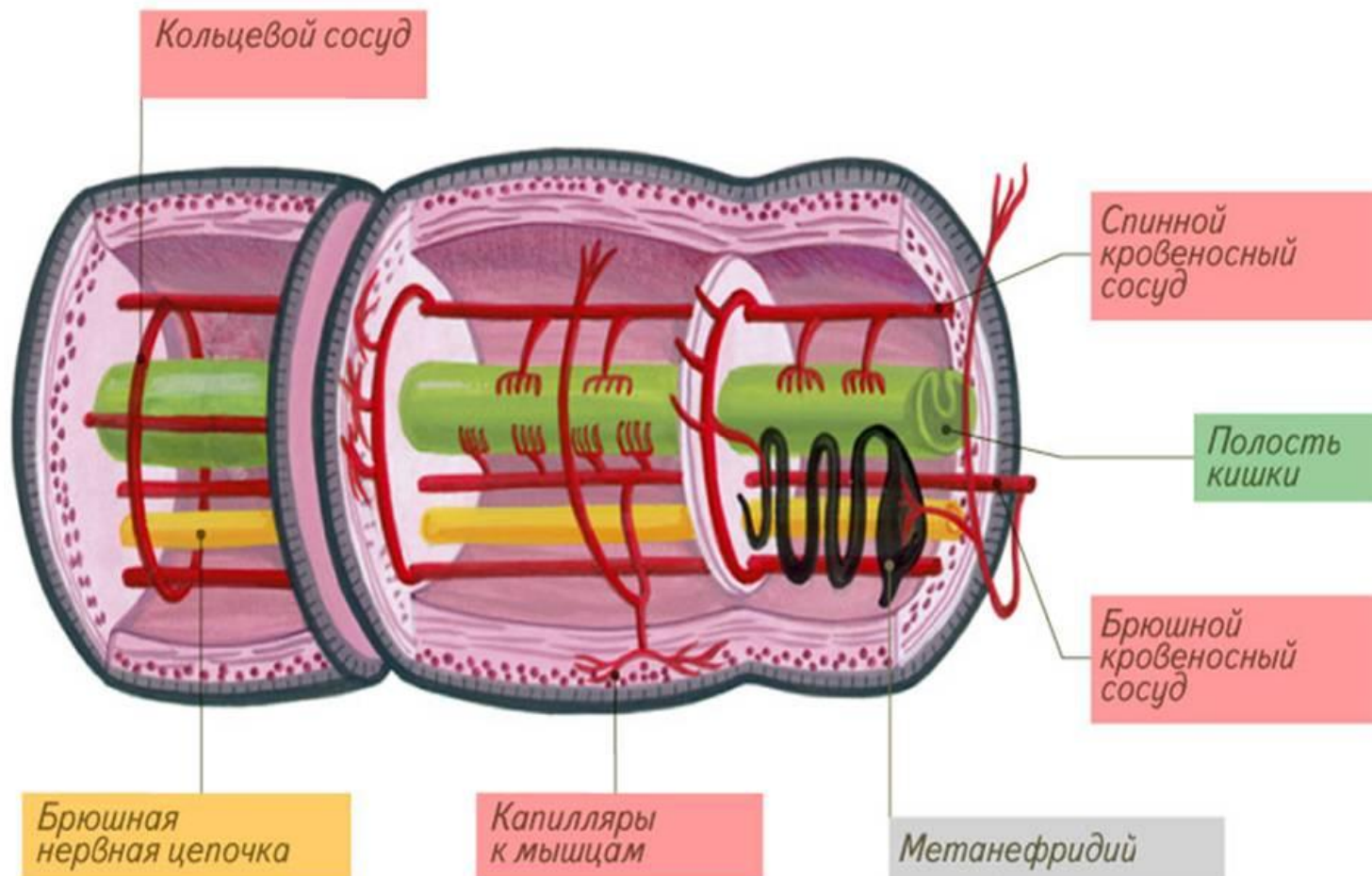
# Annelida

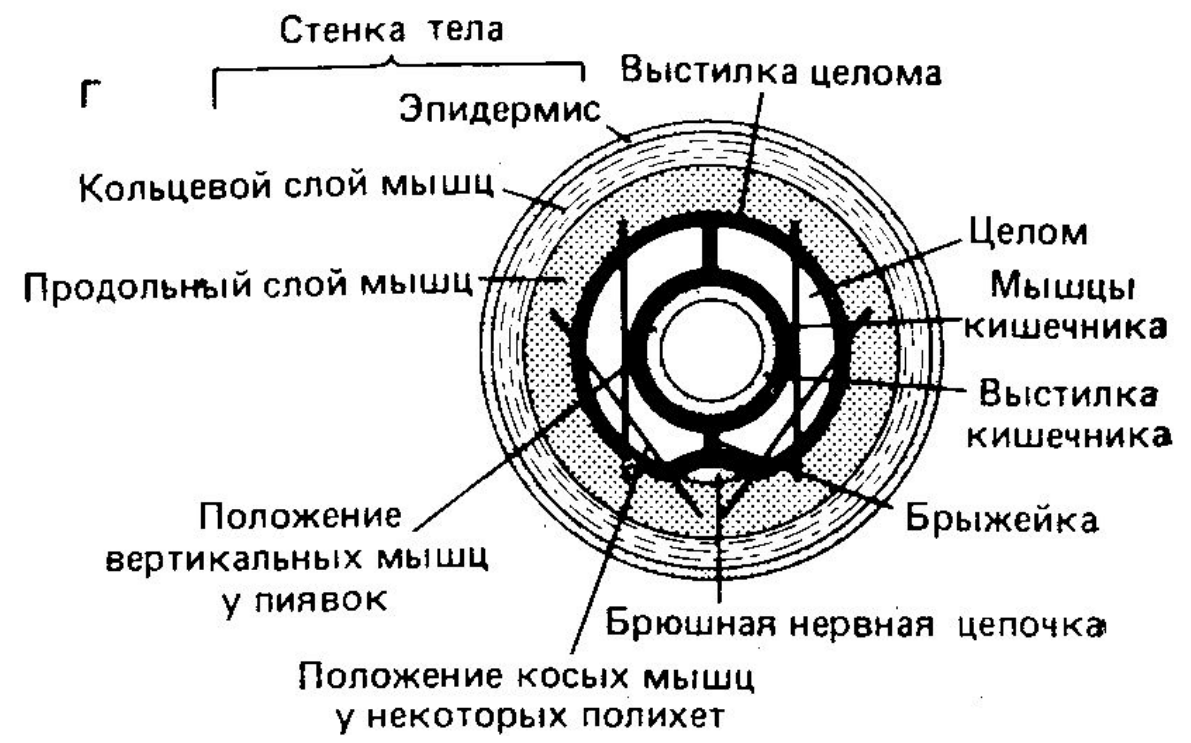
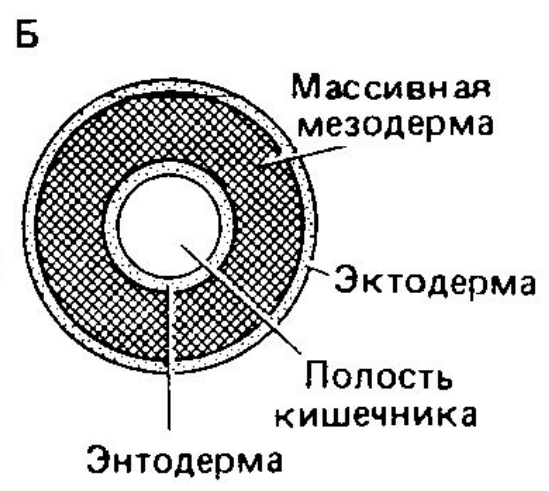
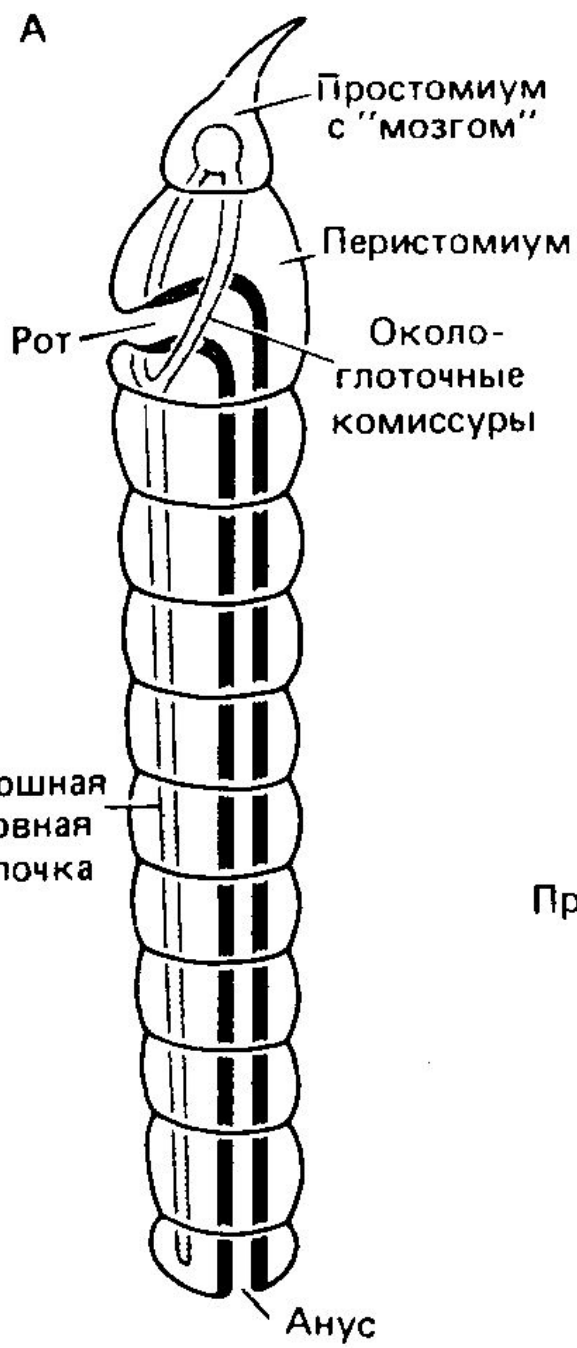
- Целомические
- Сегментированные
- Кожно-мускульный мешок
- Сквозной кишечный тракт
- Кровеносная с-ма замкнута
- Выделительная с-ма метанефридии, протонефридии
- Нервная с-ма нервная лестница либо цепочка
- Раздельнополы или гермофродиты
- Развитие с метаморфозом, личинка трохофора.

# Строение головной части кольчатого червя

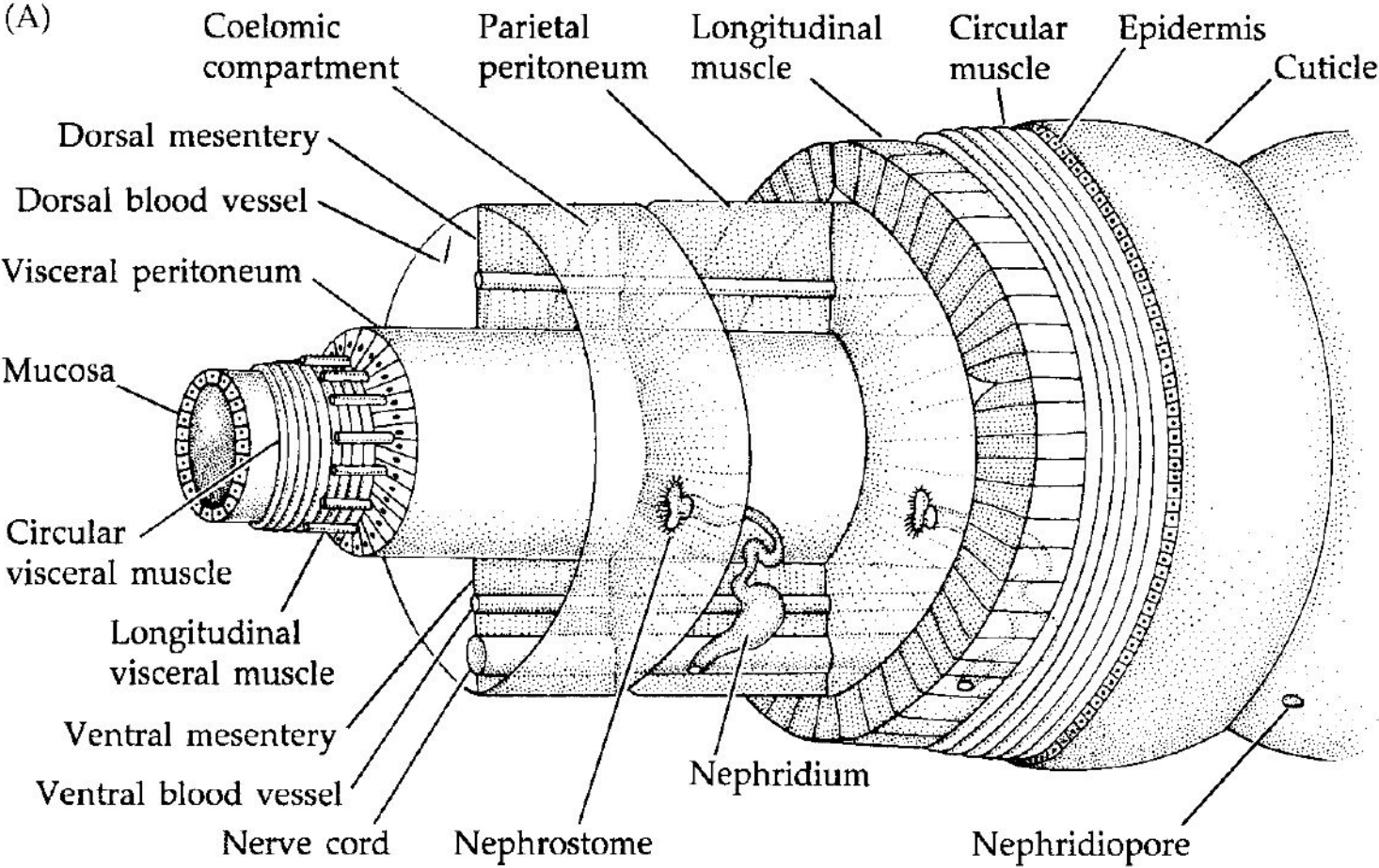
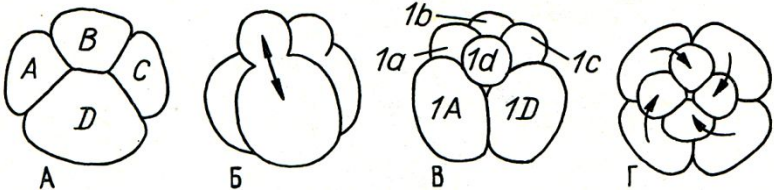


## Строение средней части тела

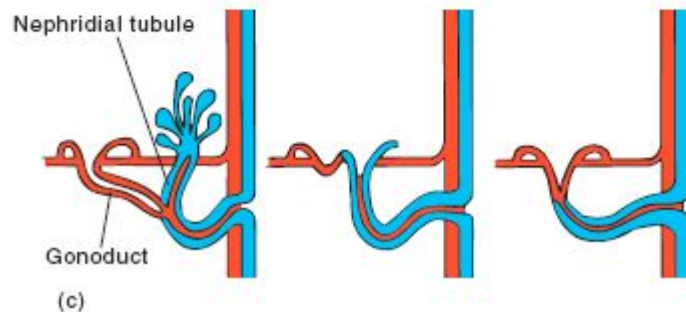
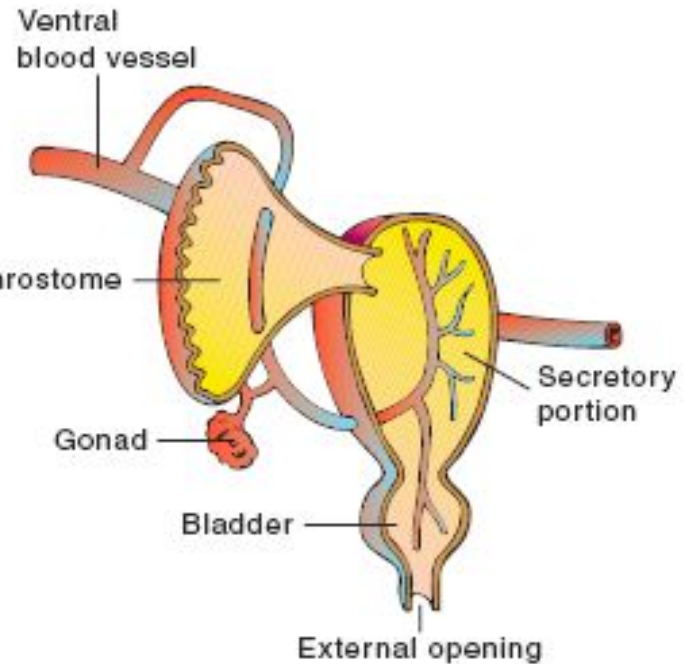
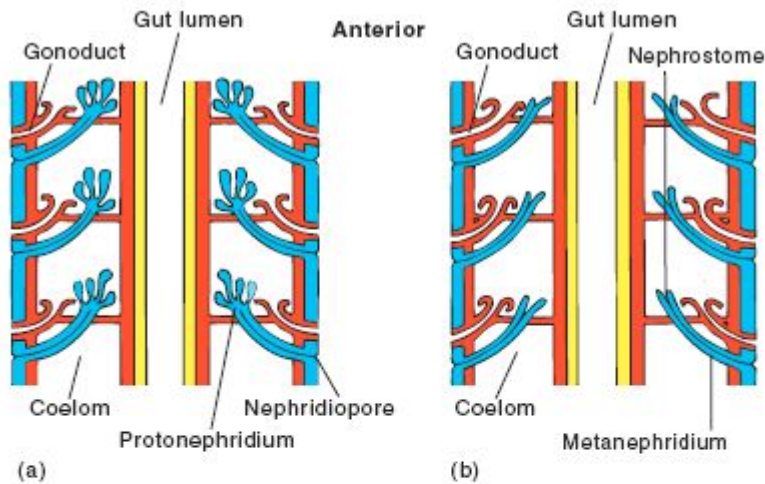




# Annelida



# Выделительная система Annelida



а- протонефридий,  
б- метанефридий,  
с- объединение каналов выделительной  
и половой системы,  
д- взаимосвязь нефридия и кровеносной  
системы у современных аннелид.

# Polychaeta

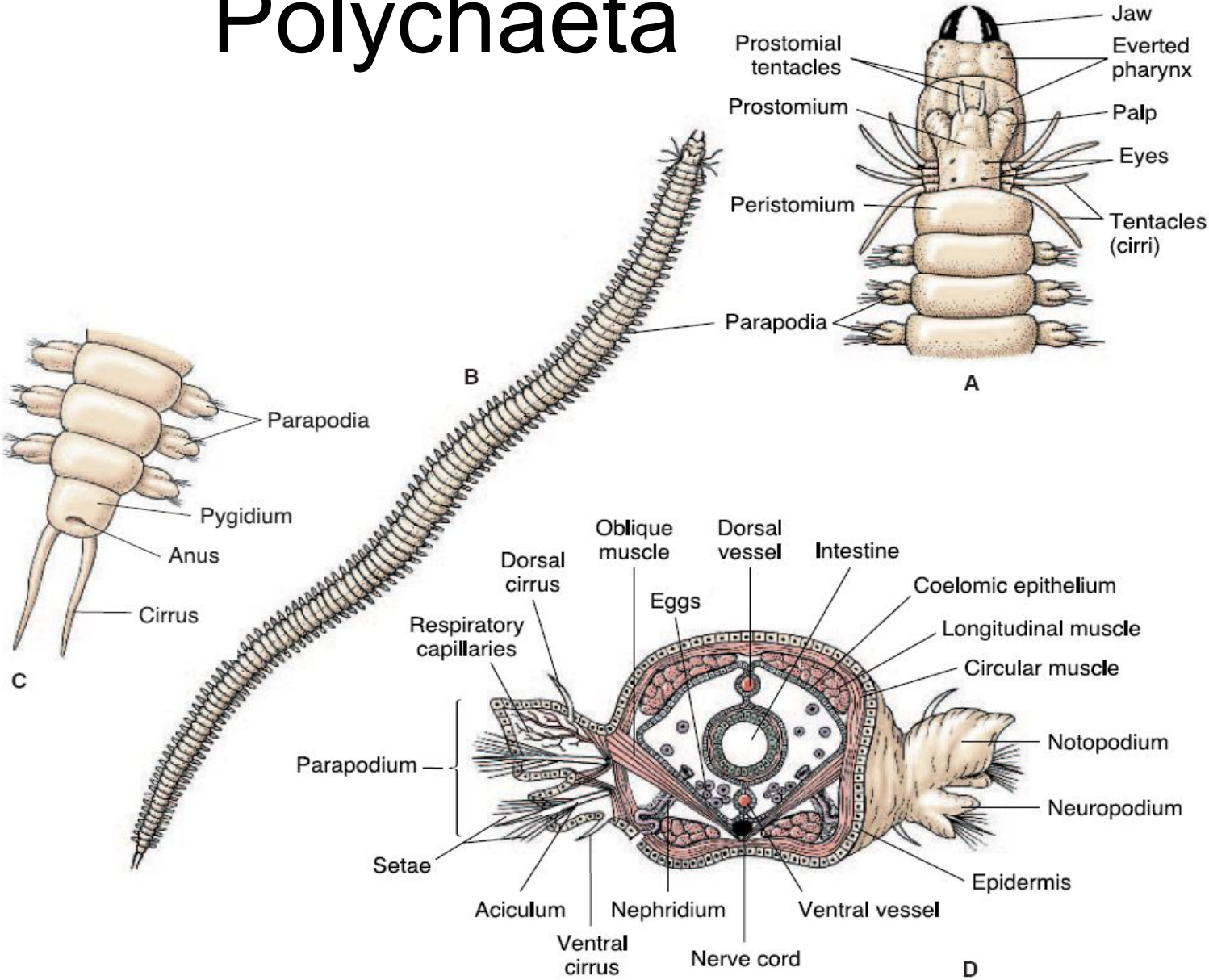
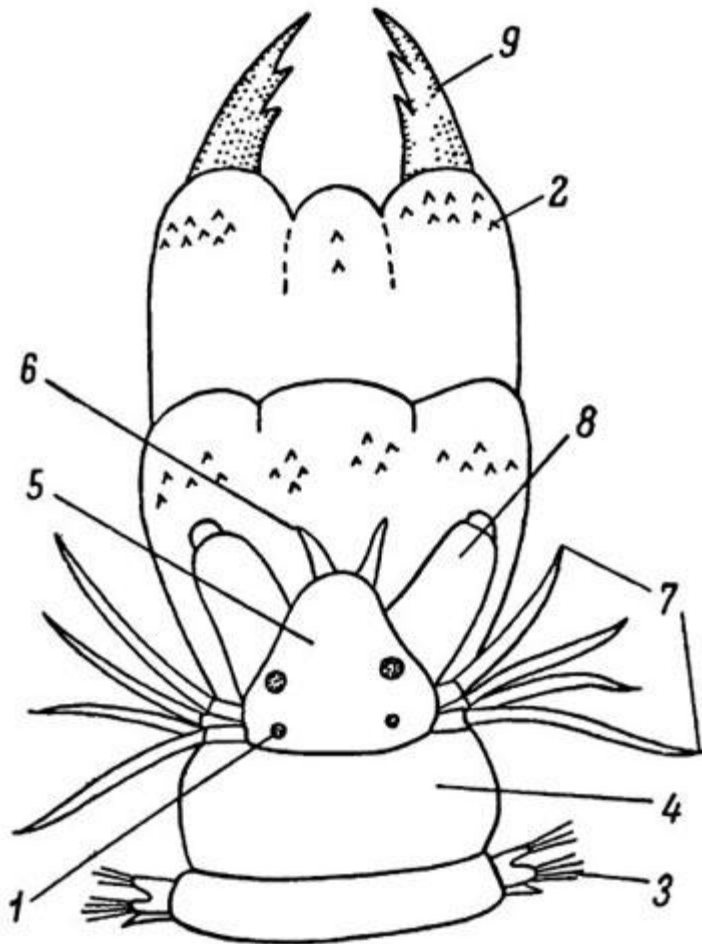
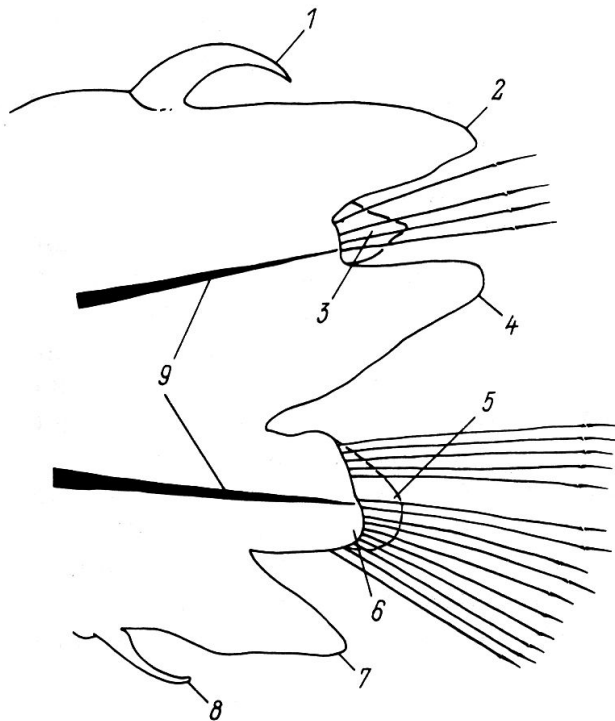




Схема строения головного конца нереиса с выпяченной глоткой: 1 - глаза, 2 - парагнаты (хитиновые пластинки на стенке глотки), 3 - пароподия, 4 - перистомииум (первый сегмент), 5 - простомииум (головная лопасть), 6 - щупальце (антенна), 7 - щупальцевидные усики (тентакулярные циррусы), 8 - щупики (пальпы), 9 - челюсти

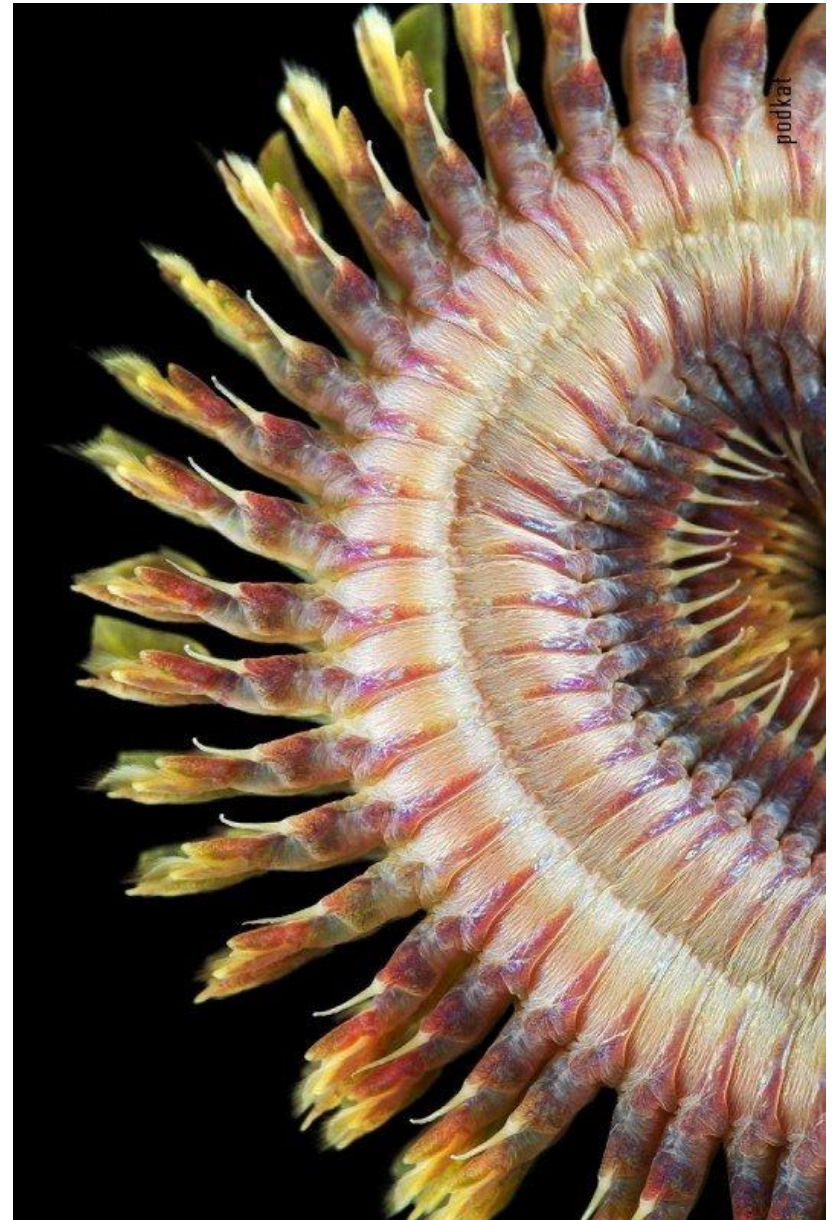


# Параподия



Параподия XV сегмента *Hediste diversicolor*, вид сзади [из: Хлебович, 1996]

1 – спинной усик, 2- спинная лопасть, 3- спинной подиальный бугорок, 4-средняя лопасть, 5- передняя губа невроподии, 6- задняя губа невроподии, 7- брюшная лопасть, 8 – брюшной усик, 9 – ацикула.

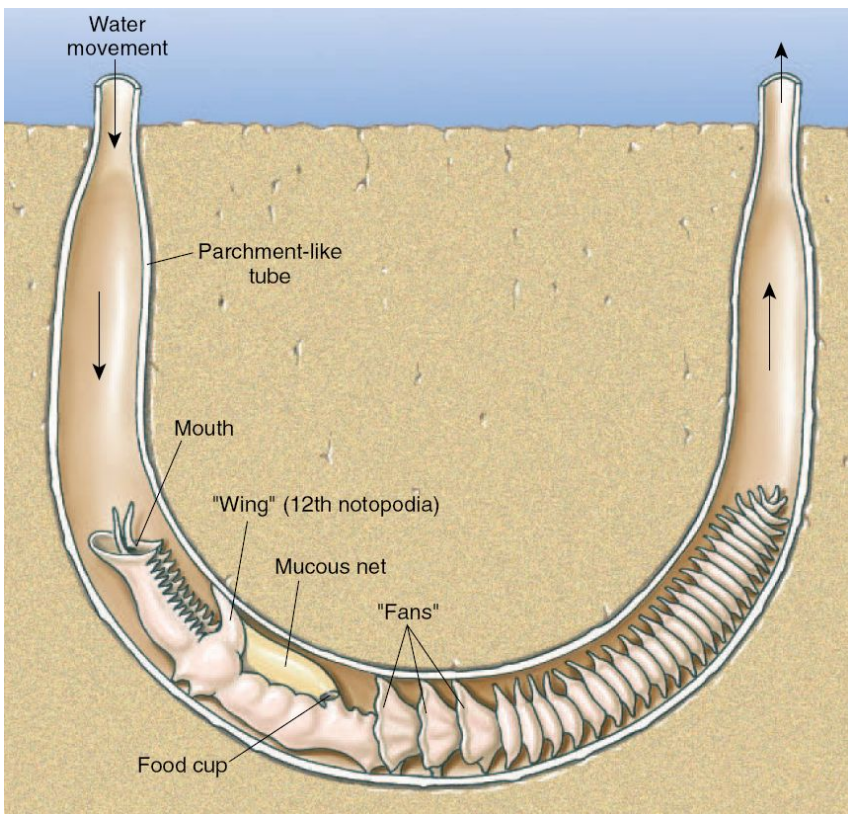




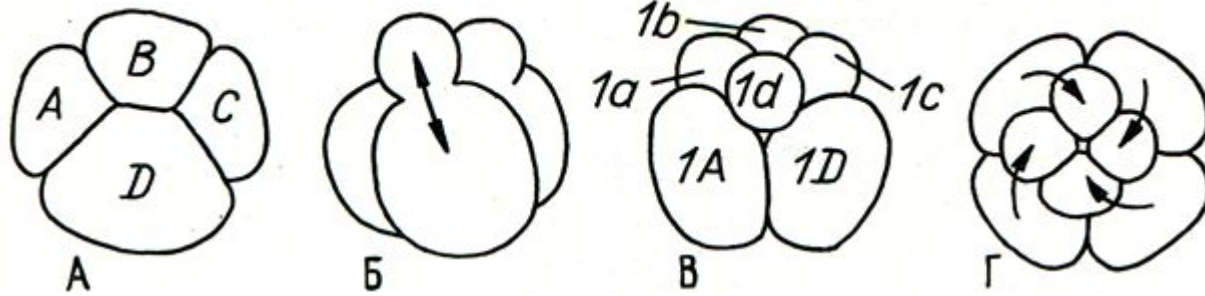
Семейство Афродитиды -



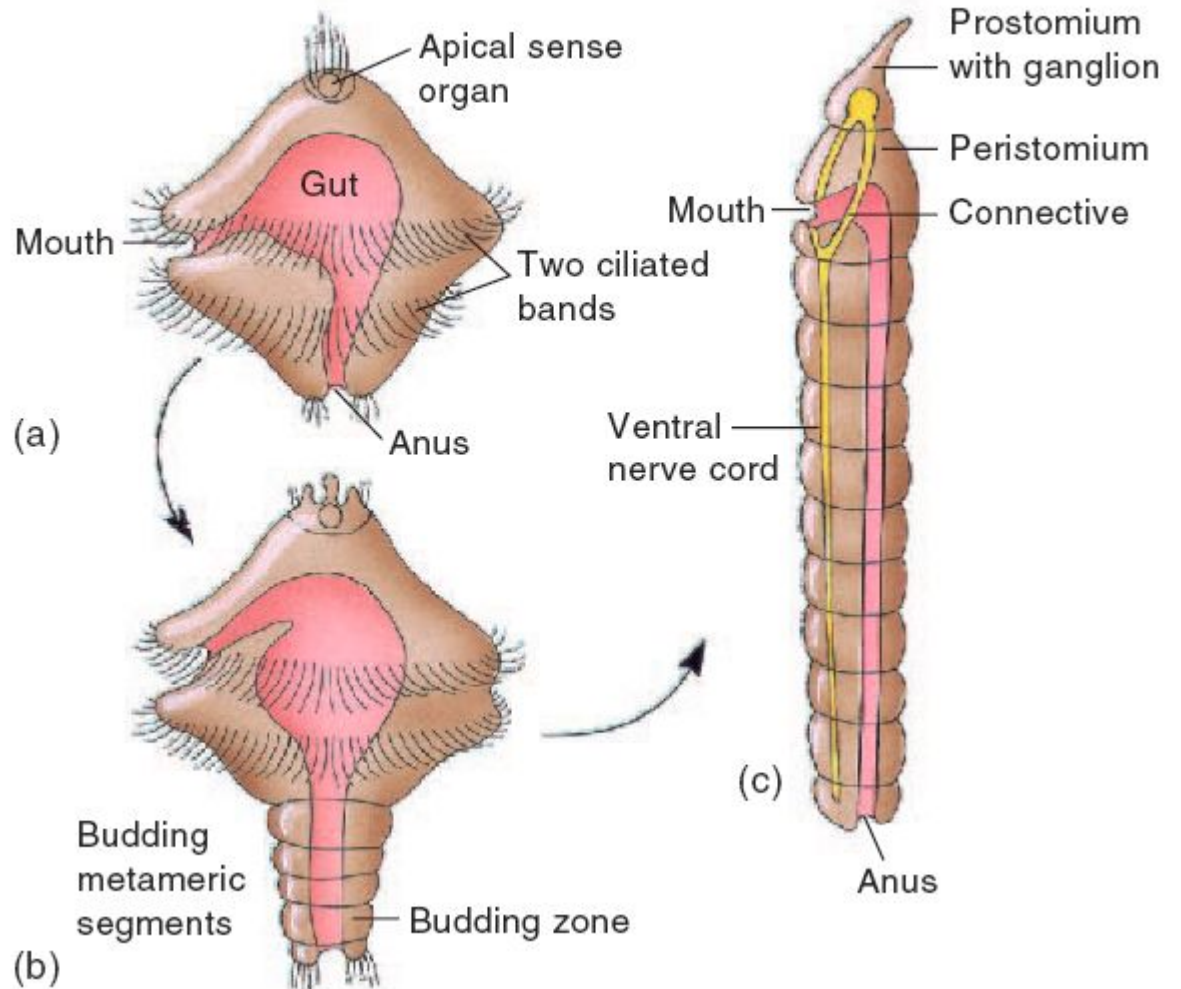
Семейство Нерейды -



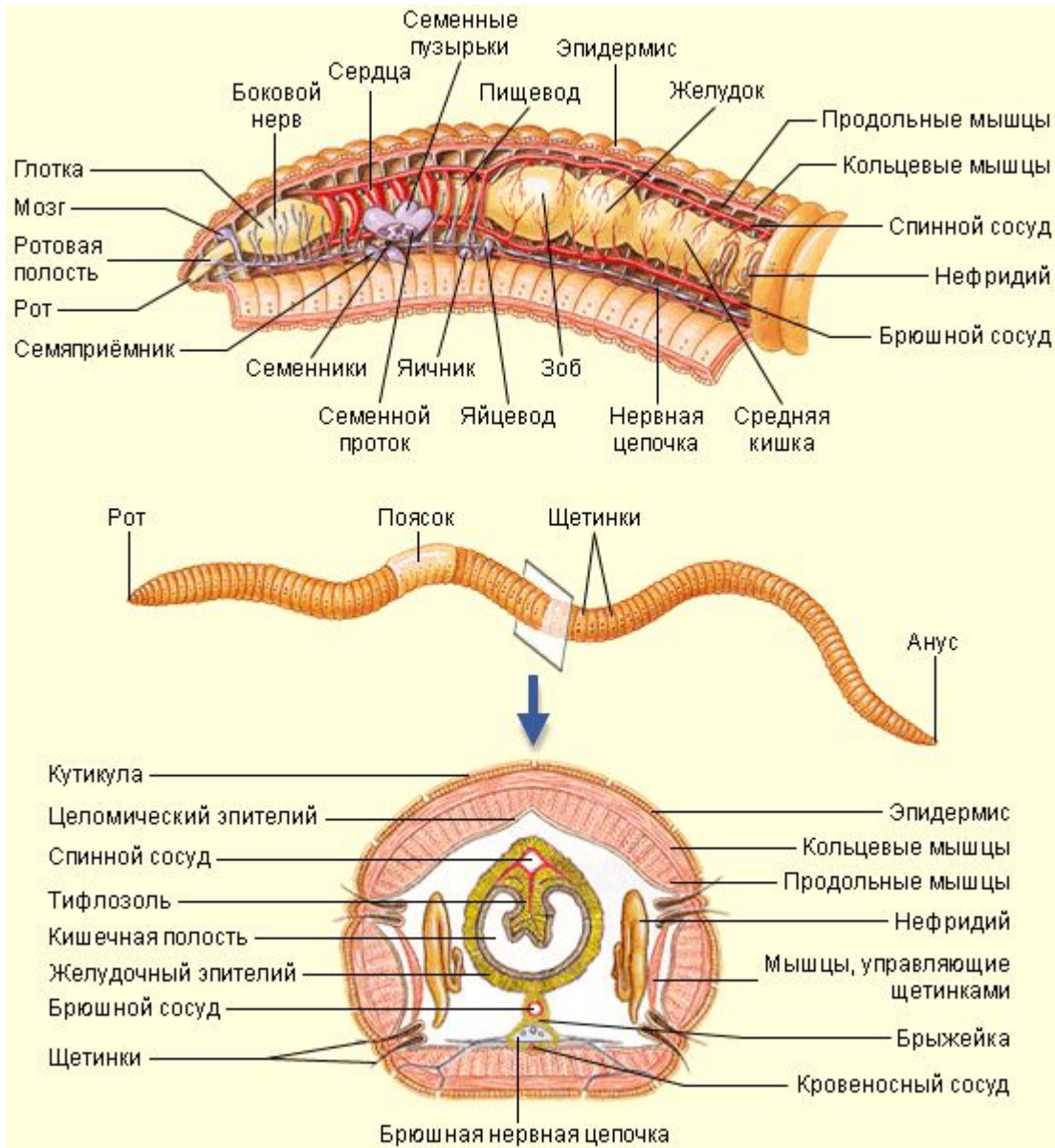
Семейство Полиноиды -

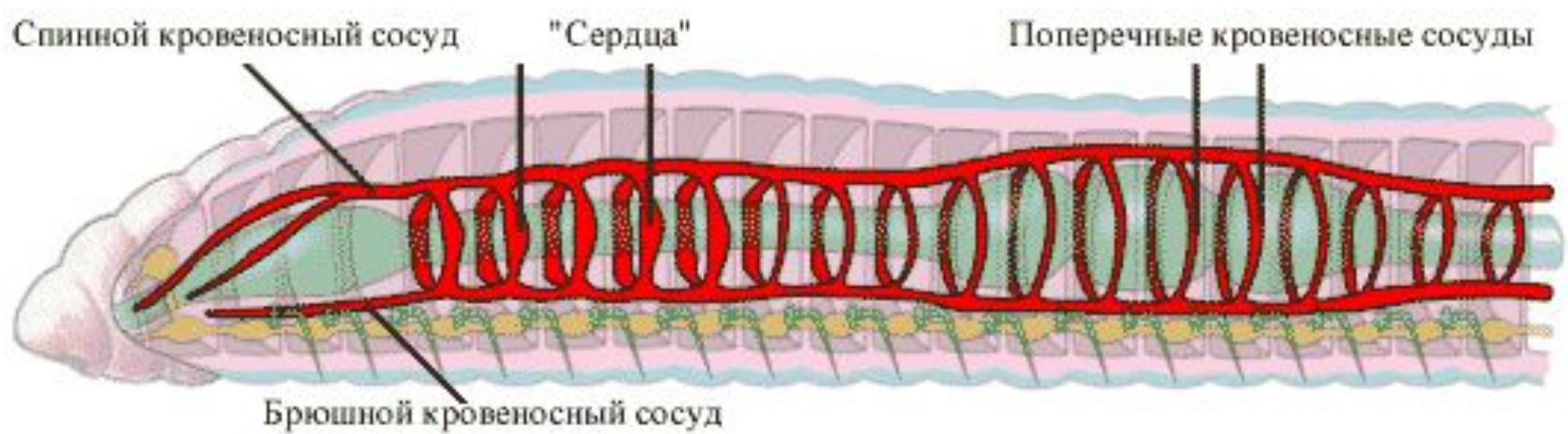
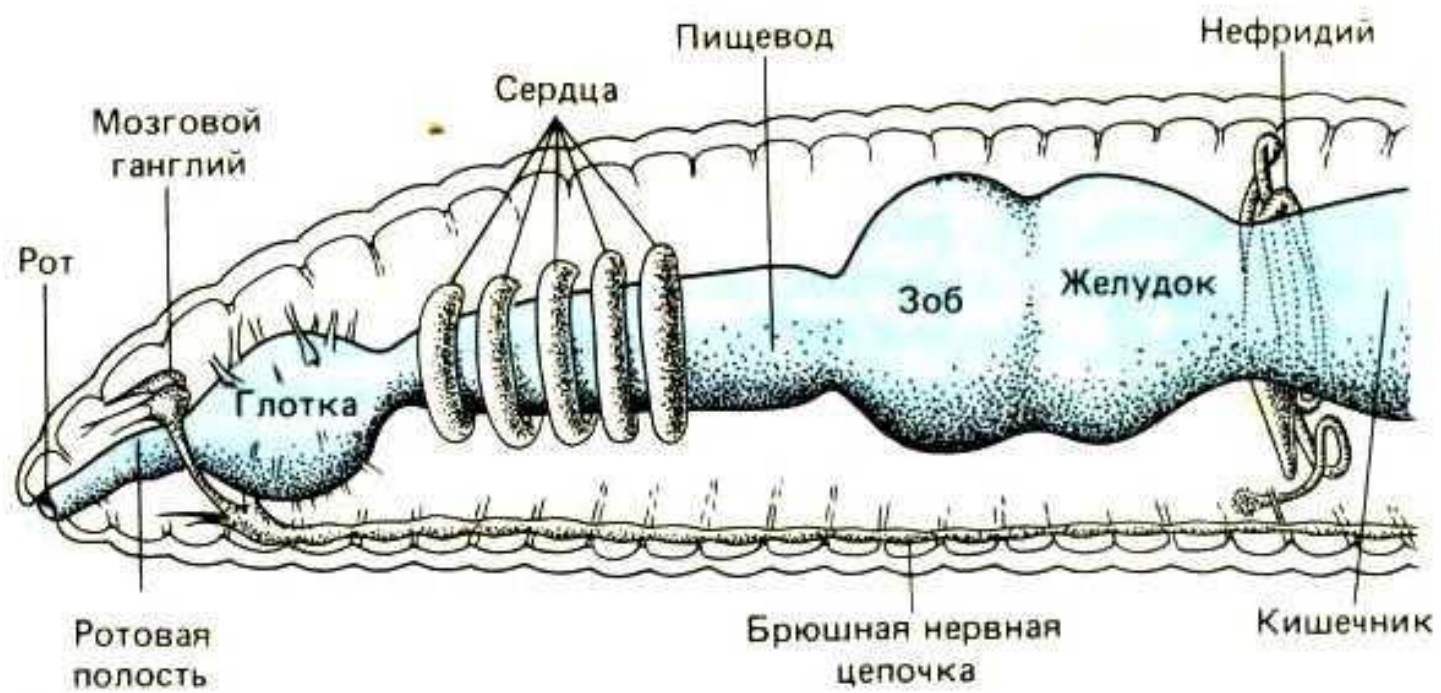


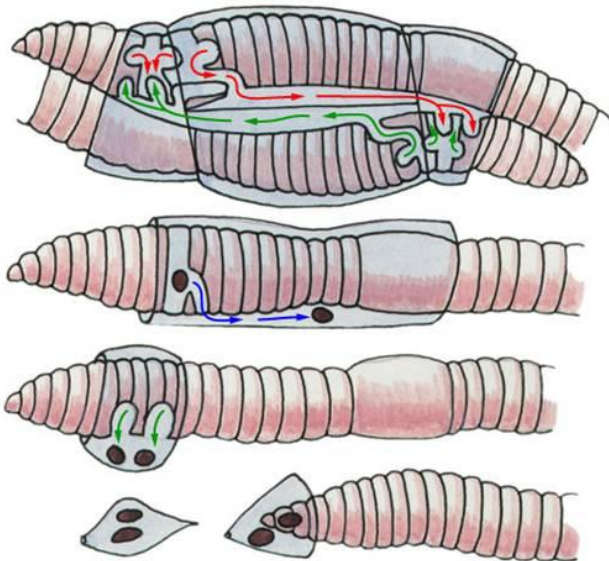
а- трохофора,  
 б- метатрохофора,  
 с- молодой червь



# Oligochaeta

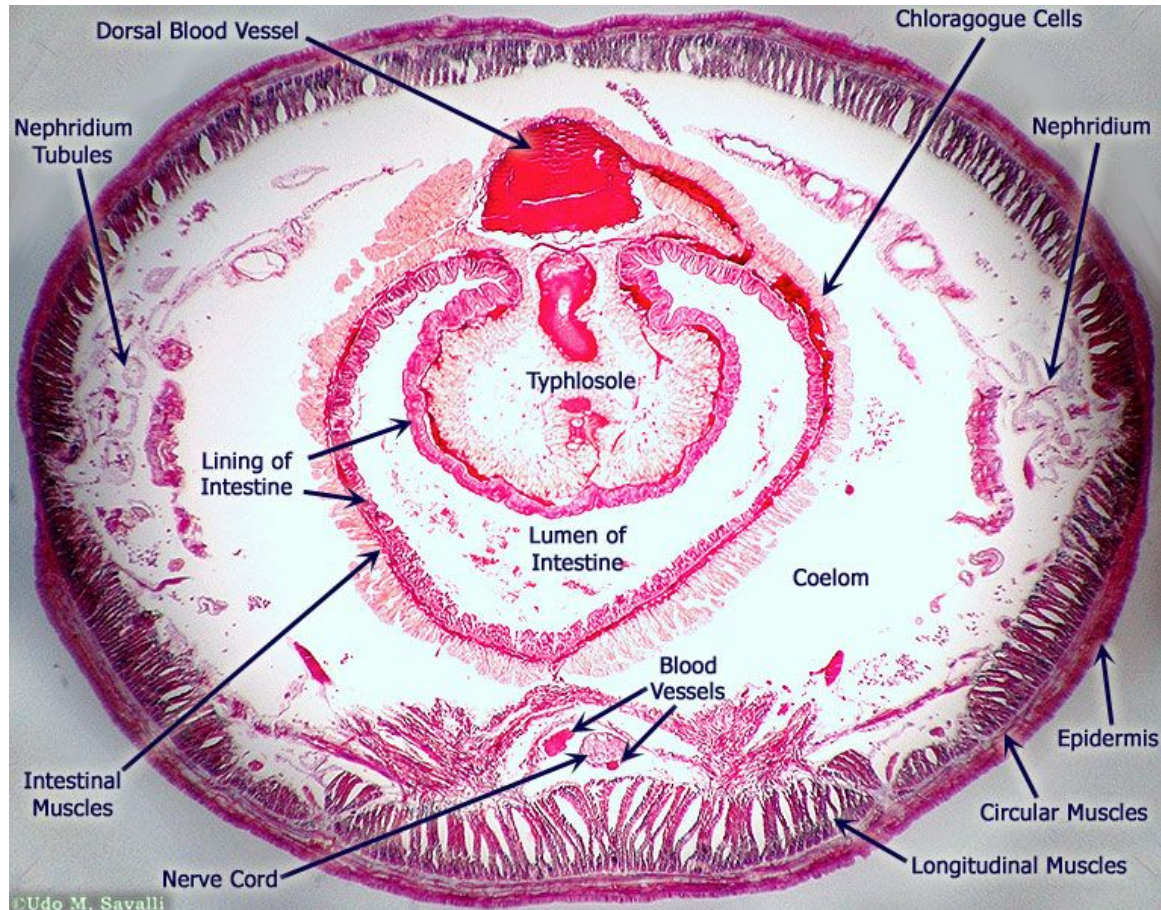






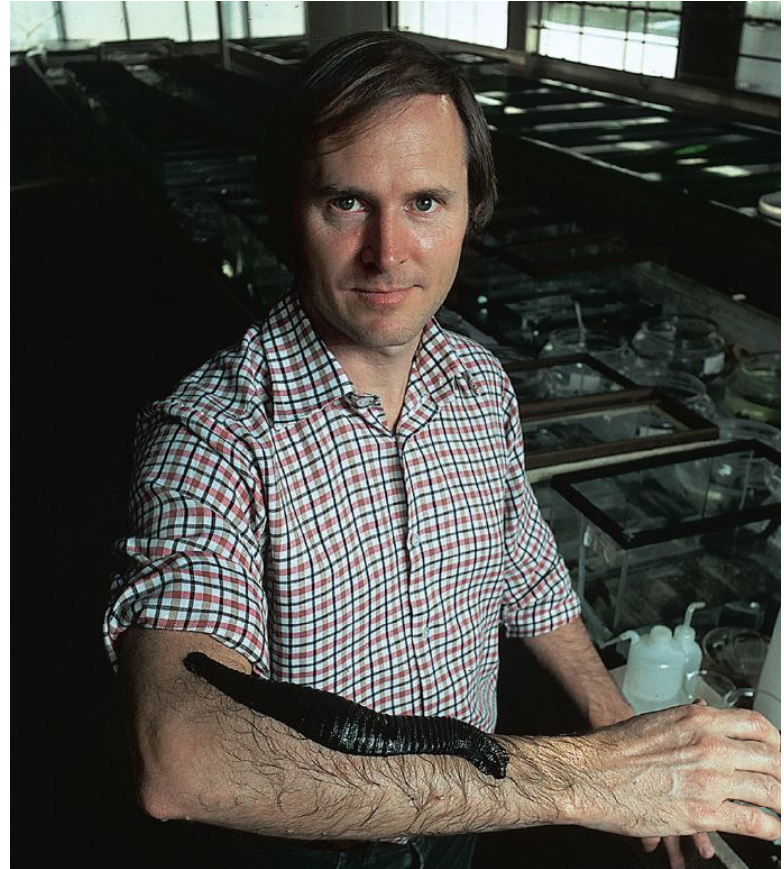
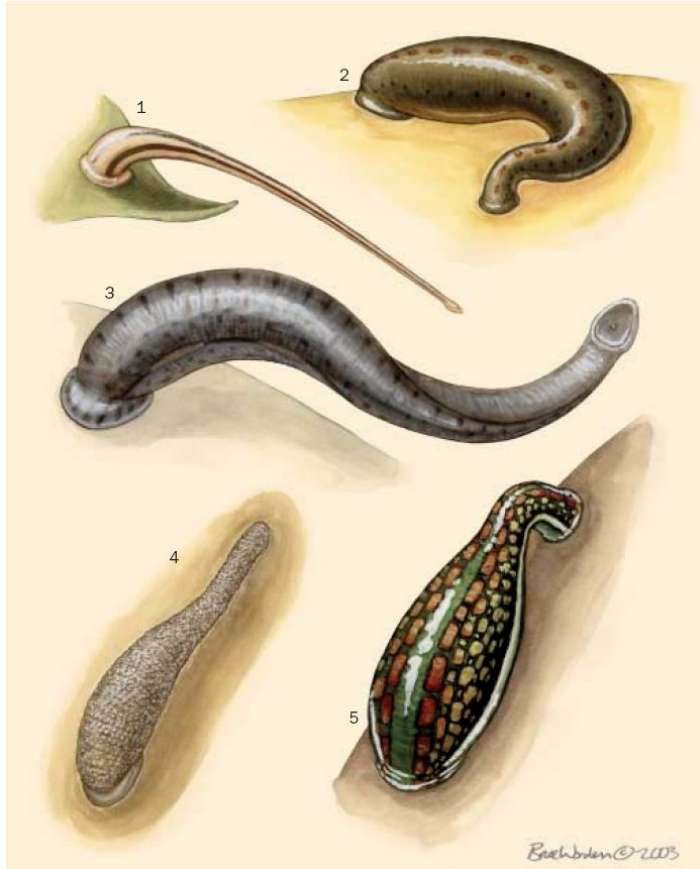
1. Копуляция гермафродитных особей — взаимный обмен сперматозоидами.
2. Откладка яиц в поясок.
3. Оплодотворение яиц в пояске сперматозоидами из семяприемника. Кокон движется к голове червя.
4. Откладка кокона.

# Поперечный срез через ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ

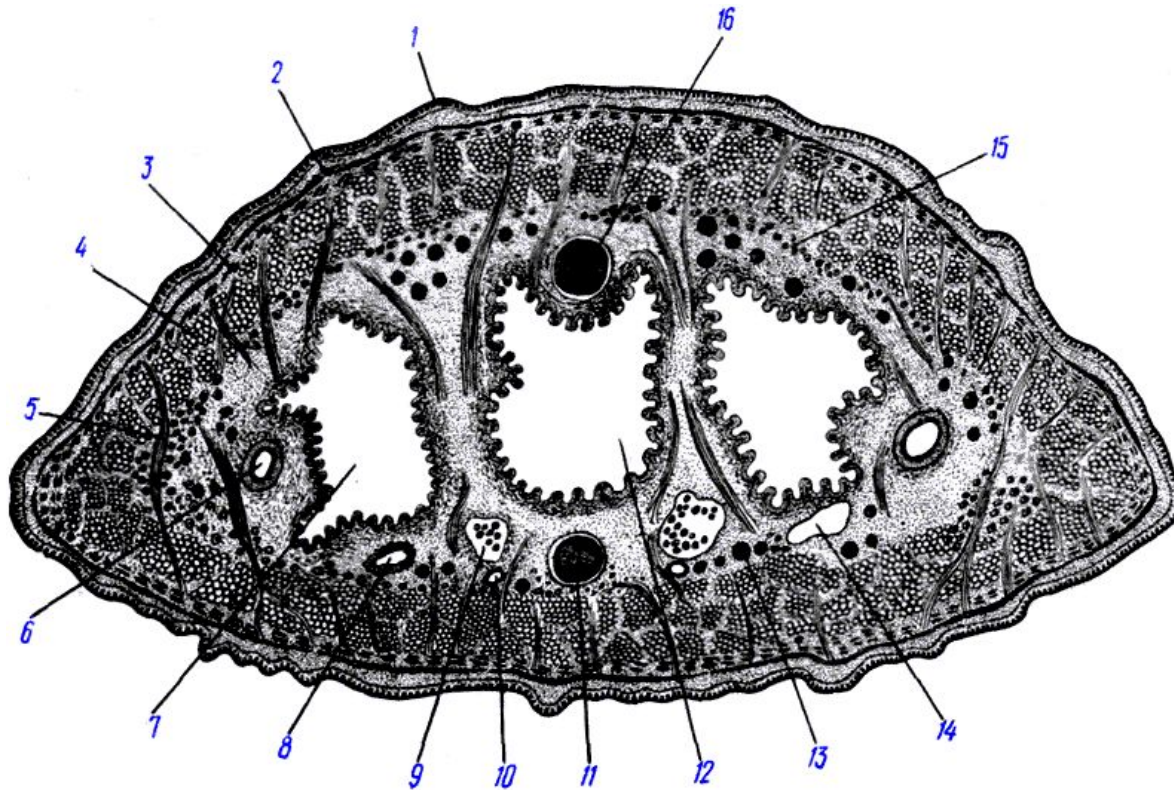




# Hirudinea



# Hirudinea



1 - кожный эпителий, 2 - кольцевая мускулатура, 3 - диагональная мускулатура, 4 - продольная мускулатура, 5 - дорзо-вентральный пучок мускульных волокон, 6 - боковой лакунарный канал, 7 - боковой карман желудка, 8 - нефридий, 9 - семенной мешок, 10 - семяпровод, 11 - брюшной канал с брюшной нервной цепочкой, 12 - желудок, 13 - лакунарный канал, 14 - мочевого пузыря, 15 - ботриодная ткань, 16 - спинной лакунарный канал