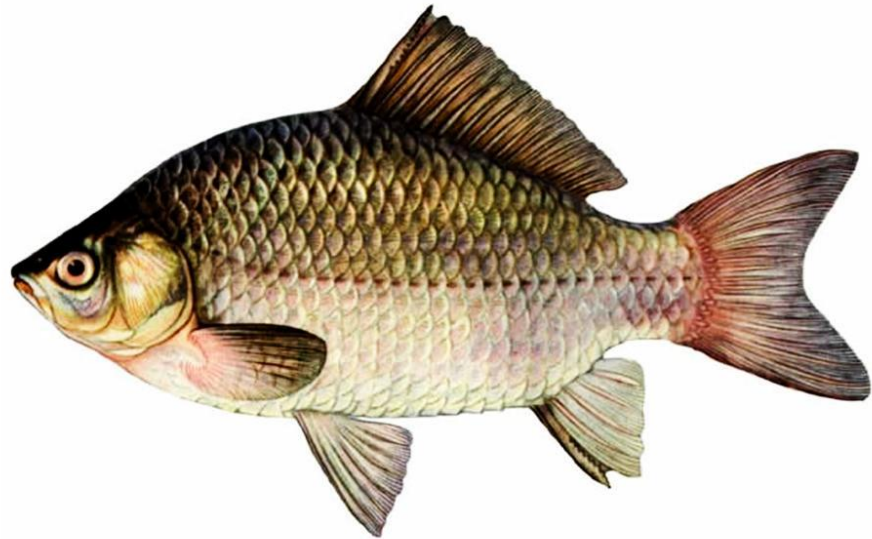


# ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ. КЛАСС РЫБЫ И ЗЕМНОВОДНЫЕ.



Подготовила:  
Шилова Елена «7-г»  
Шилова Анна «7-г»



# ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ.

Подтип бесчерепных включает около 30 видов животных, объединяемых в класс ланцетников. У ланцетников нет обособленной головы, головного мозга и черепа. Внутренний скелет представлен хордой, над которой находится нервная трубка.

По внешнему виду ланцетники похожи на рыбок длиной 4—8 см. Вдоль их полупрозрачного тела тянется низкий спинной плавник, переходящий в хвостовой, имеющий вид ланцета (скальпеля). Ланцетники обычно живут в теплых и умеренных морях вблизи от берегов. Они зарываются в песок, выставляя из него передний конец тела с короткими щупальцами, окружающими предротовую воронку. Ланцетники питаются мелкими животными и водорослями, попадающими через рот в глотку вместе с током воды, который создается движением околотротовых щупалец. Пищевые частицы задерживаются глоткой, проходят в кишечник, имеющий полый вырост (печень) и в нем перевариваются. Глотка прободена жаберными щелями (до 150 пар). Вода через них проходит в околожаберную полость. Дышат ланцетники растворенным в воде кислородом.





\*\*\*

Кровеносная система ланцетников состоит из спинного и брюшного сосудов, от которых отходят мелкие сосуды. Сердца нет. Кровь движется благодаря сокращению стенок некоторых кровеносных сосудов. Органы выделения ланцетников — выделительные трубочки (около 100 пар), начинающиеся клеткой с ресничным пламенем и открывающиеся в околожаберную полость. На переднем конце нервной трубки ланцетника имеется обонятельная ямка, а по всей длине — светочувствительные клетки.

Ланцетники — раздельнополые животные. Личинки, развившиеся из оплодотворенной икры, около 3 месяцев живут в толще воды, передвигаясь с помощью ресничек. Затем они опускаются на дно. В некоторых странах Юго-Восточной Азии местные жители употребляют их в пищу.

\*\*\*



# ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ, ИЛИ ЧЕРЕПНЫЕ

К подтипу черепных, или позвоночных, относятся рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. У большинства из них имеется костный скелет, основой которого служит позвоночник, состоящий из позвонков. Спереди с позвоночником сочленяется скелет головы — череп. С позвонками сочленяются ребра (у многих позвоночных вместе с грудиной они образуют грудную клетку). У большинства позвоночных в скелете имеются кости, образующие скелет конечностей. Позвоночные имеют мощную скелетную мускулатуру. Наиболее развиты у них мышцы, приводящие в движение конечности.

Пищеварительная система позвоночных включает ротовую полость, глотку, пищевод, желудок, кишечник, открывающийся наружу анальным отверстием или образующий расширение — клоаку, в которую впадают протоки выделительных и половых органов. С органами пищеварения связаны слюнные железы (у наземных животных), печень и поджелудочная железа.





\*\*\*

Органами дыхания у большинства водных позвоночных служат жабры, у наземных — парные легкие. Кровеносная система позвоночных отличается тем, что их сердце имеет мощную мускулатуру. Кровь выталкивается из сердца под большим давлением и движется по сосудам одного (рыбы) или двух кругов кровообращения. Органы выделения позвоночных — почки.

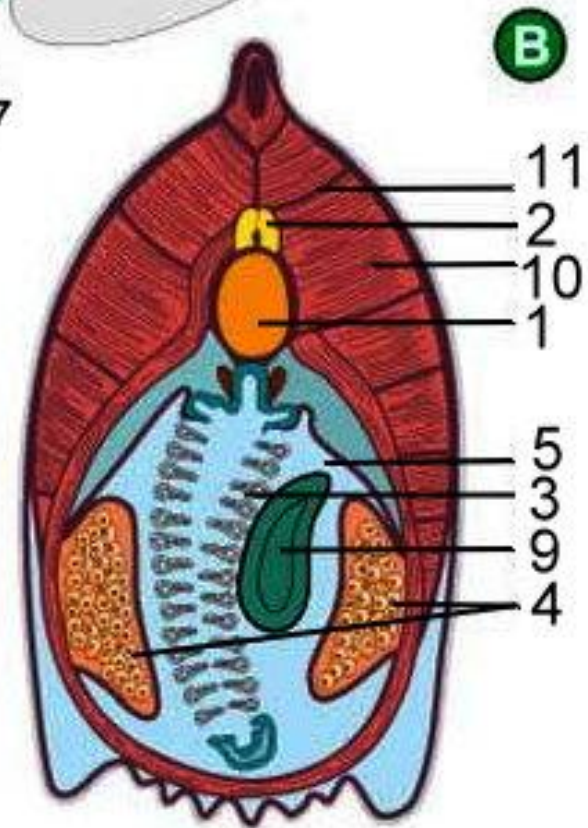
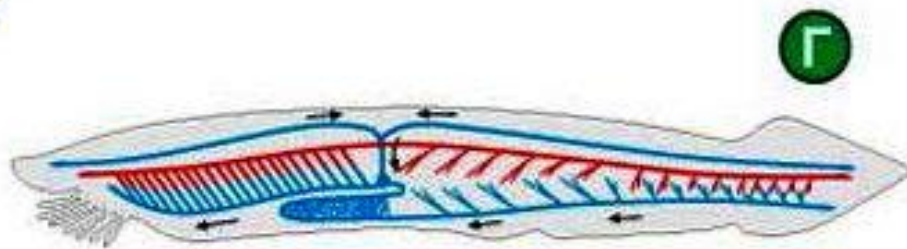
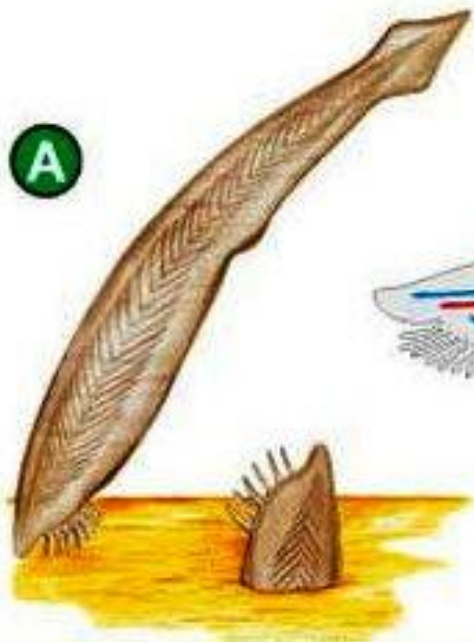
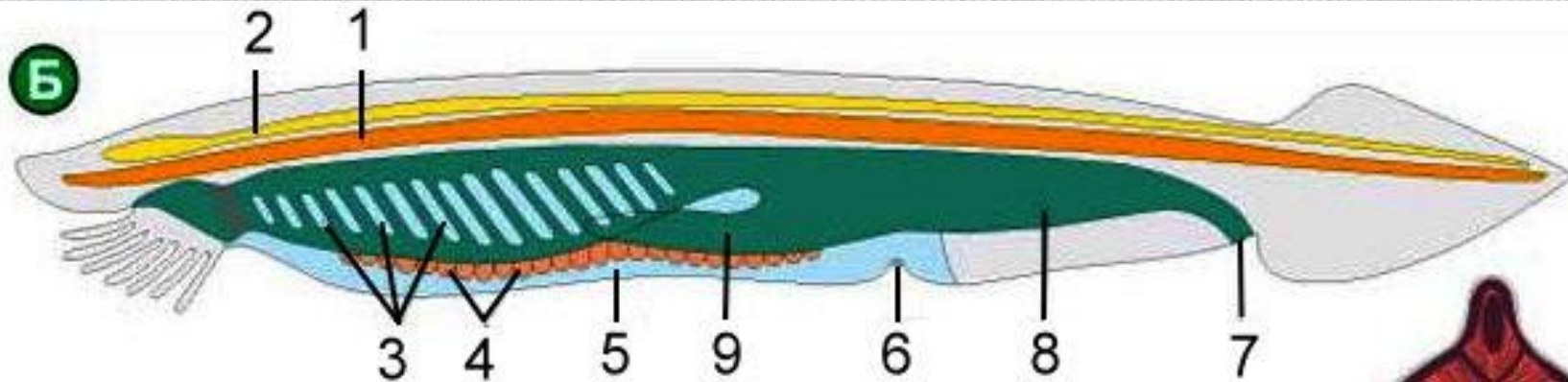
В нервной системе позвоночных различают головной и спинной мозг и отходящие от них нервы. Головной мозг состоит из пяти отделов: переднего, среднего, продолговатого, промежуточного мозга и мозжечка. Позвоночные имеют совершенные органы зрения (глаза с фокусирующей линзой — хрусталиком), органы слуха (у большинства имеются слуховые косточки и перепонки, усиливающие звуковые волны), вкуса, обоняния и осязания.

Позвоночные, как правило, раздельнополые животные.

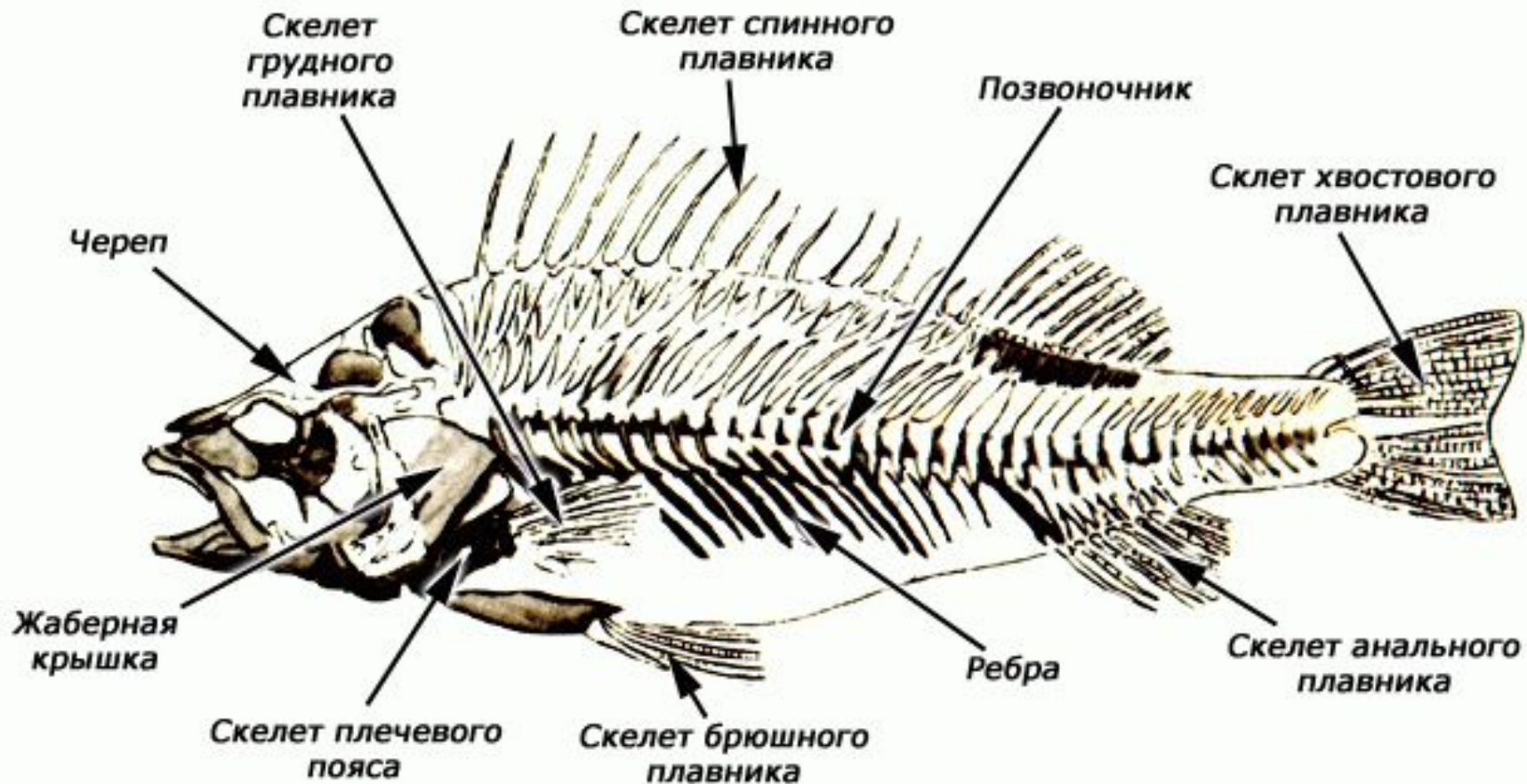
Вероятными предками позвоночных были древние свободноплавающие животные, близкие к ланцетникам. Из современных животных к позвоночным относится 40 тыс. видов.

\*\*\*

# Бесчерепные рыбы



# Черепные рыбы



# Спасибо за внимание



ДО СВИДАНЬЯ ))

Спасибо за внимание ))