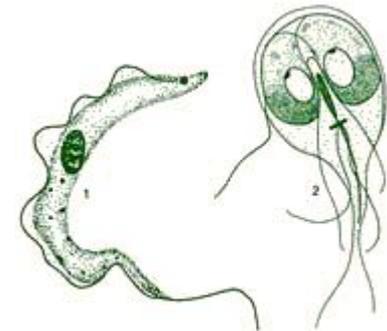
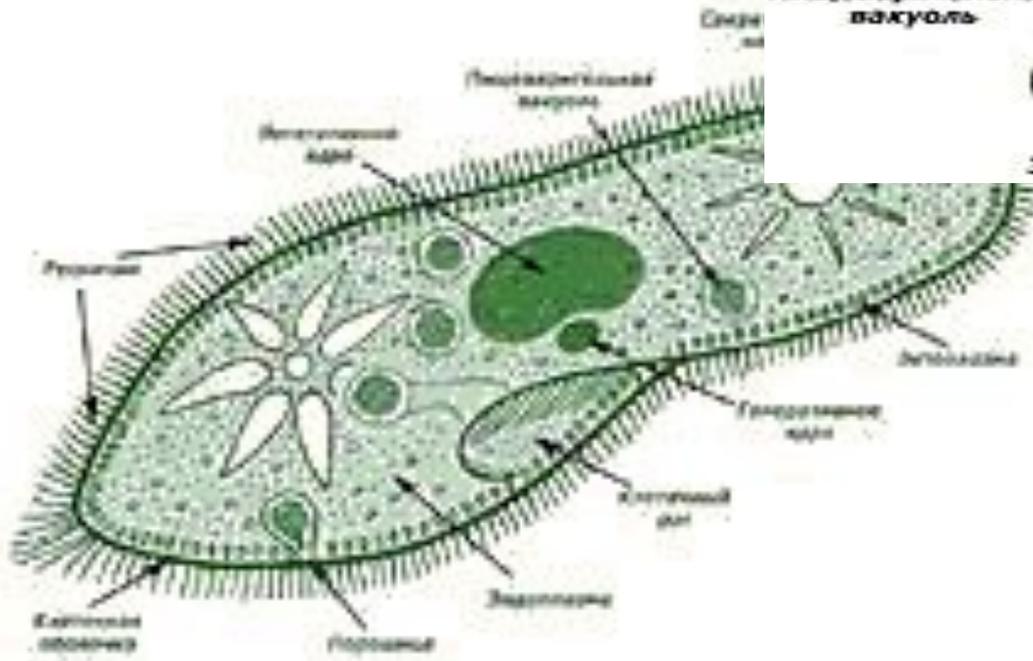
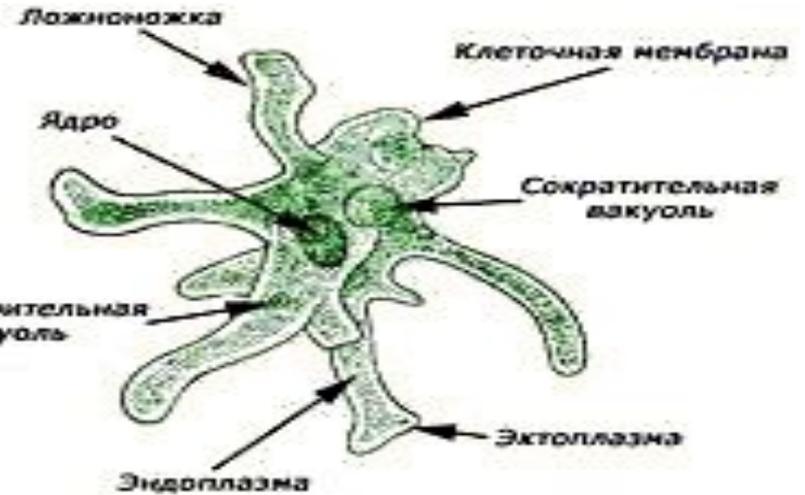


# Урок в 7 классе

Тема

«Эволюция пищеварительной  
системы»

# Тип Простейшие



# Тип Кишечнополостные



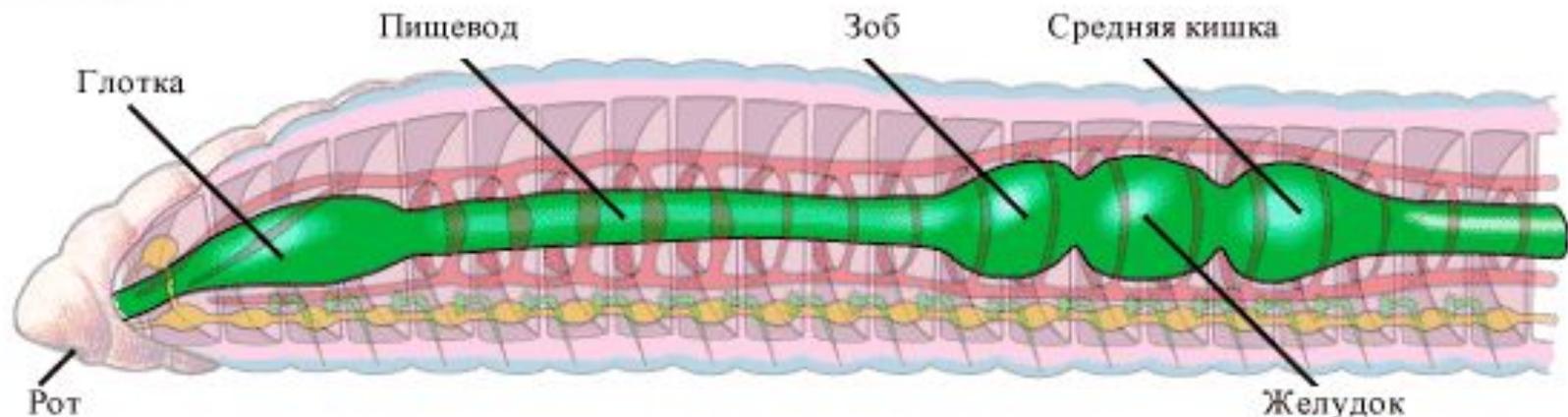
# Тип Плоские черви



Ротовое отверстие расположено на брюшной стороны тела.  
Сквозь покровы обычно просвечиваются три ветви кишечника.

# Тип Кольчатые черви

Пищеварительная система дождевого червя устроена значительно сложнее, по сравнению с плоскими и круглыми червями. Расположенный на переднем конце тела рот ведет в мускулистую **глотку**, в которую впадают протоки слюнных желез. За ней следует длинный **пищевод**, в конце которого образуется небольшое расширение, называемое **зобом**. В пищевод впадают специальные известковые железы, секрет которых нейтрализует действие гуминовых кислот, содержащихся в почве. Из зоба пища попадает в **желудок**, где происходит ее окончательное переваривание, а затем – в **кишечник**. На верхней стенке кишечника имеется длинная складка, или **тифлосоль**. Она свешивается в просвет кишечника и многократно увеличивает его всасывающую поверхность. Непереваренные остатки пищи и минеральные частицы почвы выбрасываются через **анальное отверстие**, расположенное на заднем конце тела червя.



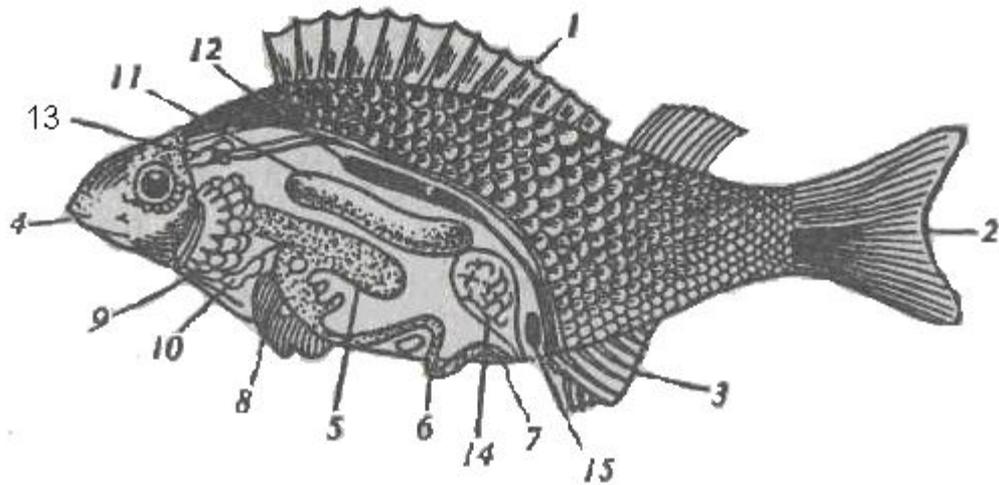
# Тип Членистоногие



# Класс Паукообразные



# Класс Рыбы



# Класс Земноводные

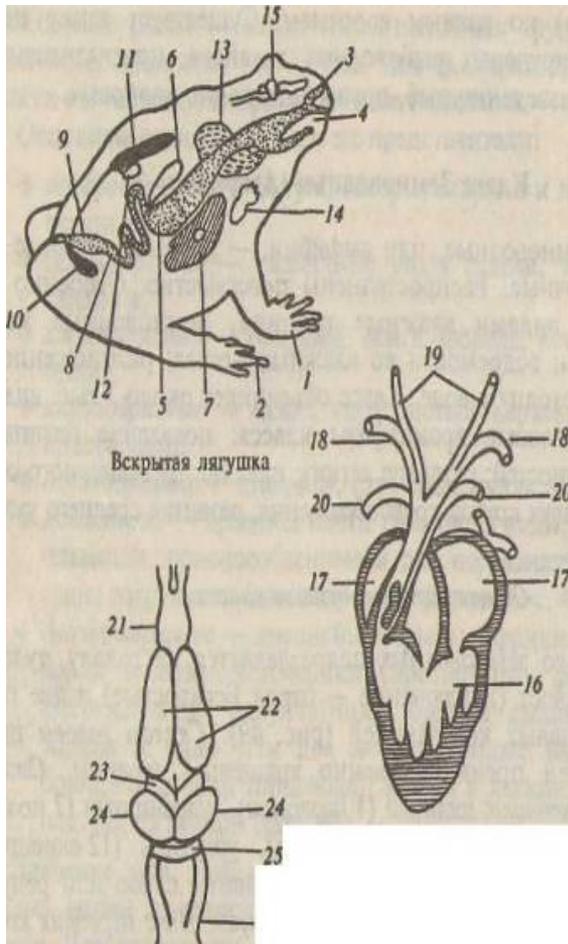


Схема внешнего и внутреннего строения лягушки:

1 — передние конечности, 2 — задние конечности, 3 — ноздри, 4 — ротоглоточная полость, 5 — желудок, 6 — поджелудочная железа, 7 — печень, 8 — кишечник, 9 — клоака, 10 — мочевой пузырь, 11 — почка, 12 — яичник, 13 — легкие, 14 — сердце, 15 — головной мозг, 16 — желудочек, 17 — предсердия, 18 — дуги аорты, 19 — сонные артерии, 20 — легочные артерии, 21 — обонятельные доли, 22 — полушария переднего мозга, 23 — промежуточный мозг, 24 — средний мозг, 25 — мозжечок, 26 — продолговатый мозг

# Класс Пресмыкающиеся

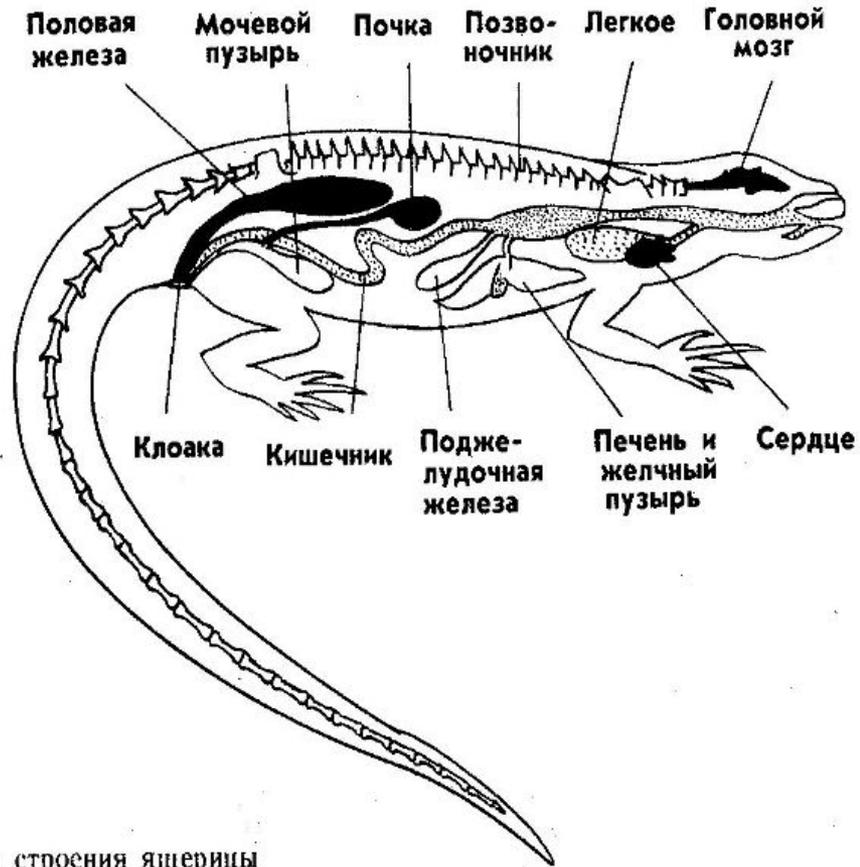


Рис. 236. Схема строения ящерицы

# Класс Птицы

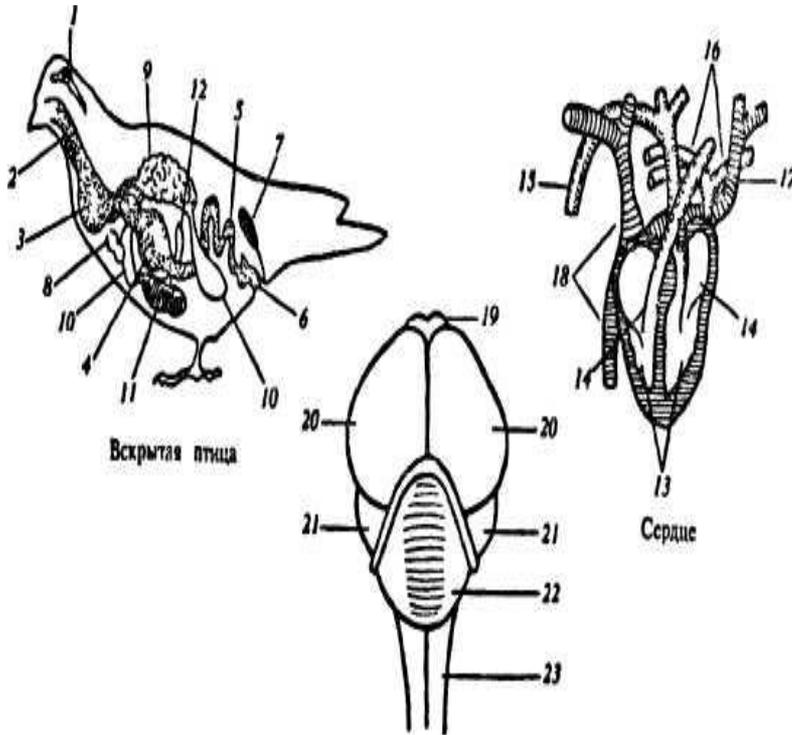
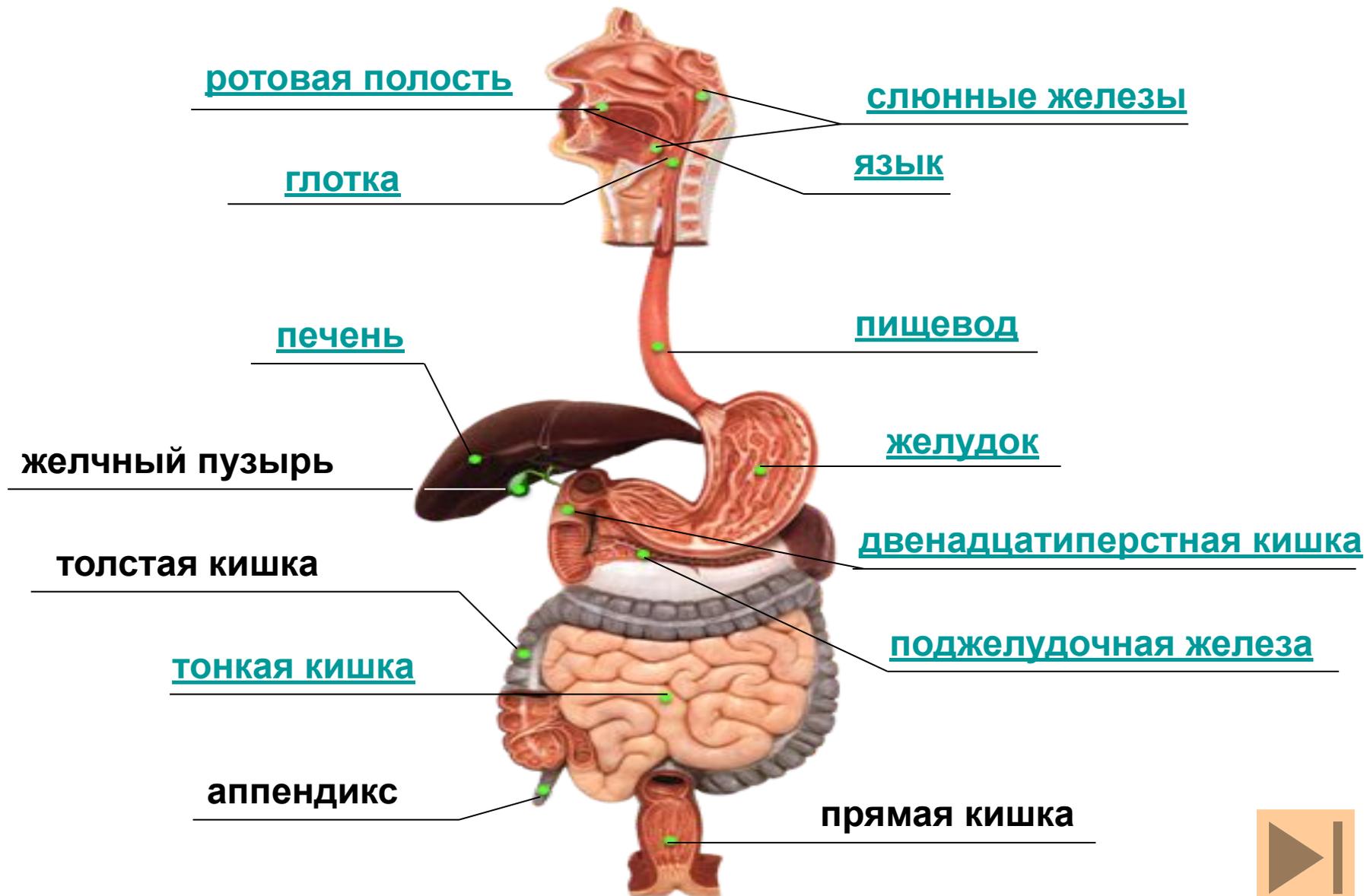


Схема внутреннего строения птицы:

1 — головной мозг, 2 — пищевод, 3 — зоб, 4 — желудок, 5 — кишечник, 6 — клоака, 7 — почка, 8 — сердце, 9 — легкое, 10 — воздушный мешок, 11 — печень, 12 — поджелудочная железа, 13 — желудочки, 14 — предсердия, 15 — дуга аорты, 16 — легочные вены, 17 — легочные артерии, 18 — полые вены, 19 — обонятельные доли, 20 — полушария переднего мозга, 21 — зрительные доли среднего мозга, 22 — мозжечок, 23 — продолговатый мозг

# СТРОЕНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ млекопитающих



# Вывод

- В процессе эволюции пищеварительная система наряду с другими внутренними системами усложнялась и в связи с этим обмен веществ становился интенсивнее: появились животные менее зависимые от температуры окружающей среды – теплокровные.