

МОУ СОШ с.Лопатина

Тема урока: *«Продление рода.
Органы размножения».*

Выполнила учитель высшей
категории МОУ СОШ
с.Лопатина
Кобзева О.Ю.

Лопатино
2011 г.

Цели:

- 1. Сформировать понятие о воспроизводстве как одном из основных свойств живой системы.
- 2. Познакомить учащихся с особенностями размножения и индивидуального развития животных разных групп.
- 3. Сформировать представление об эволюции органов размножения животных разных групп.

Размножение – процесс
воспроизведения организмами
себе подобных.

Размножение и обмен веществ
– главные признаки живого
организма.

Типы размножения

■ *Бесполое размножение*

- Новый организм может возникнуть в результате деления материнского на 2 или несколько частей.

■ *Половое размножение.*

- В новом организме объединяются наследственные признаки 2-х родительских организмов, и в результате их комбинации у потомства могут появиться новые признаки, помогающие организму лучше адаптироваться к условиям окружающей среды.

Гермафродиты — организмы, в теле которых функционируют одновременно и женские и мужские органы размножения.

Раздельнополые организмы делятся на женские и мужские.

Тип плоские черви.

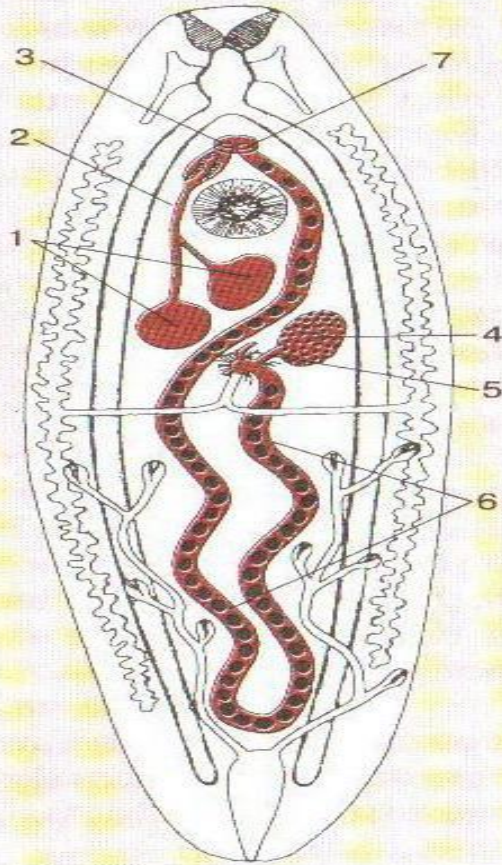
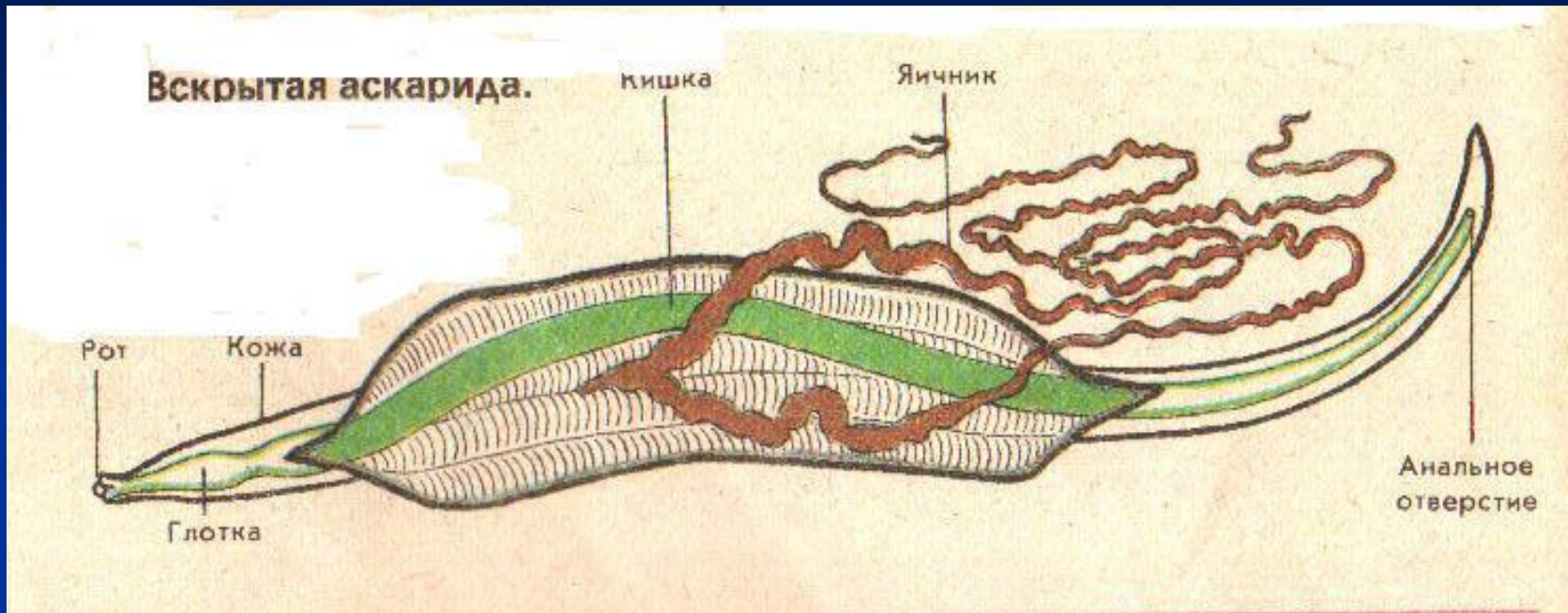


Рис. 180. Схема строения половой системы плоских червей: 1 — семенники; 2 — семяпровод; 3 — половое отверстие. Яйцеклетки содержат: 4 — яичник; 5 — яйцевод; 6 — матка; 7 — половое отверстие

- Являются гермафродитами. Женская половая система состоит из яичников, яйцеводов, матки и женского полового отверстия. Мужская половая система состоит из семенников, семяпроводов и мужского полового отверстия.
- В их яичниках развиваются яйца, а в семенниках — сперматозоиды.

Тип Круглые черви

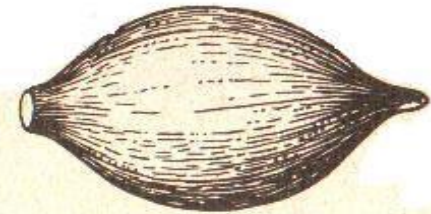


- **Раздельнополые организмы.** У самки имеется 2 яичника, у самцов 1 семенник в виде длинных извитых трубочек. Аскарида чрезвычайно плодовита: самка ежедневно откладывает сотни тысяч яиц, одетых очень плотной оболочкой.

Тип Кольчатые черви



Копуляция дождевых червей:
п — поясок.



кокон дождевого червя.

- Дождевые черви — **гермафродиты с перекрёстным оплодотворением**. Перед откладкой яиц 2 червя на некоторое время соприкасаются и обмениваются семенной жидкостью — спермой. Затем они расходятся, а из пояска выделяется слизь, которая образует «муфту». Когда она проходит мимо женских половых отверстий в эту слизь поступают яйца, а когда продвигается ещё дальше вперёд, в неё выдавливаются чужая семенная жидкость и происходит оплодотворение яиц. Затем комочек слизи с яйцами соскальзывает с тела червя и застывает в кокон. Из кокона через некоторое время выходят молодые черви и начинают самостоятельное существование.

Половая система кольчатых червей

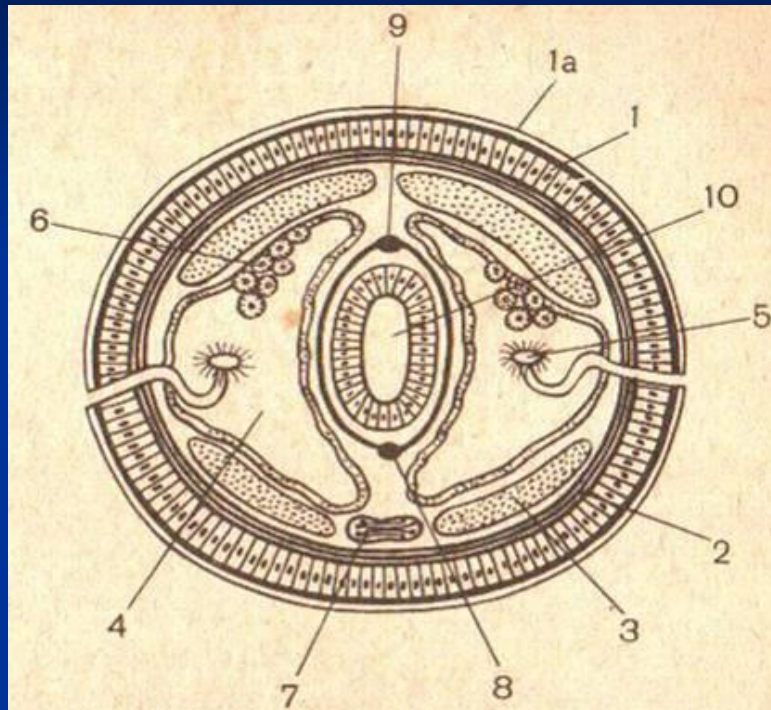


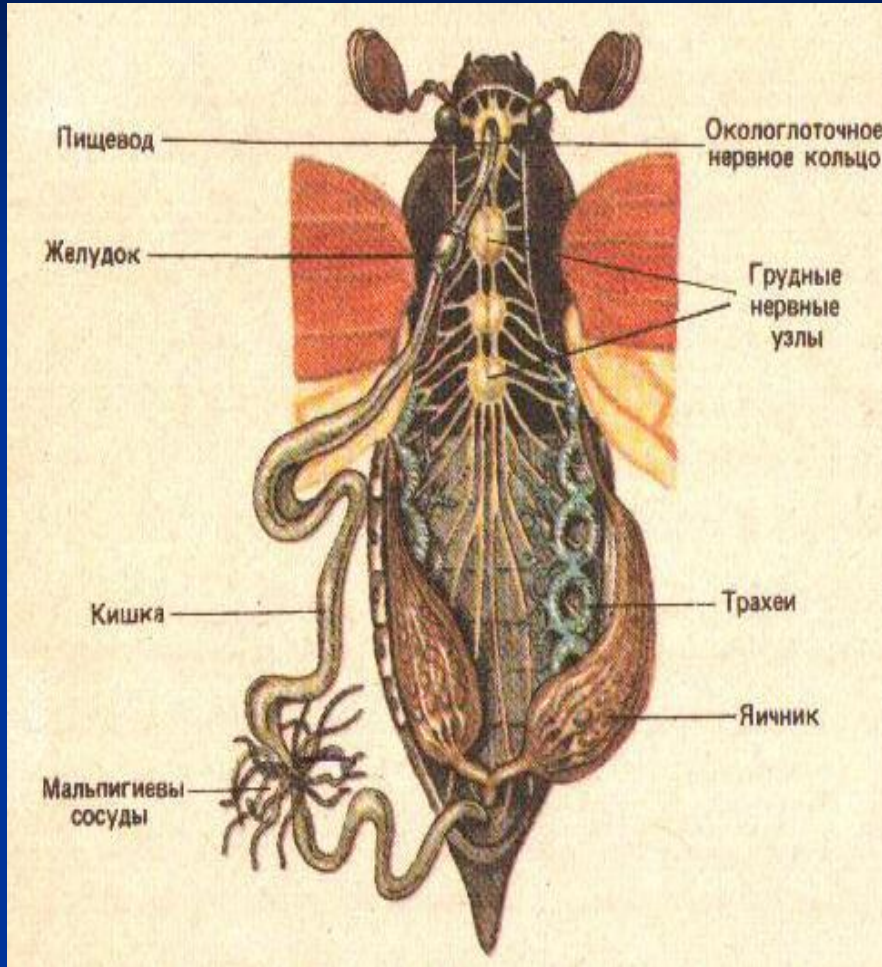
Рис. 87. Схема поперечного разреза кольчатого червя:

1 — кожа; 1a — кутикула; 2 — кольцевые мышцы; 3 — продольные мышцы; 4 — полость тела; 5 — нефридии; 6 — органы размножения; 7 — центральная нервная система; 8 — брюшной сосуд; 9 — спинной сосуд; 10 — кишечник.

У кольчатых червей развиты и женские и мужские половые органы. В семенниках созревает семенная жидкость (сперма), содержащая сперматозоиды. Она при оплодотворении попадает в семяприёмники на теле другого червя. После этого черви расходятся, и у них в яичниках созревают яйца.

Тип членистоногие

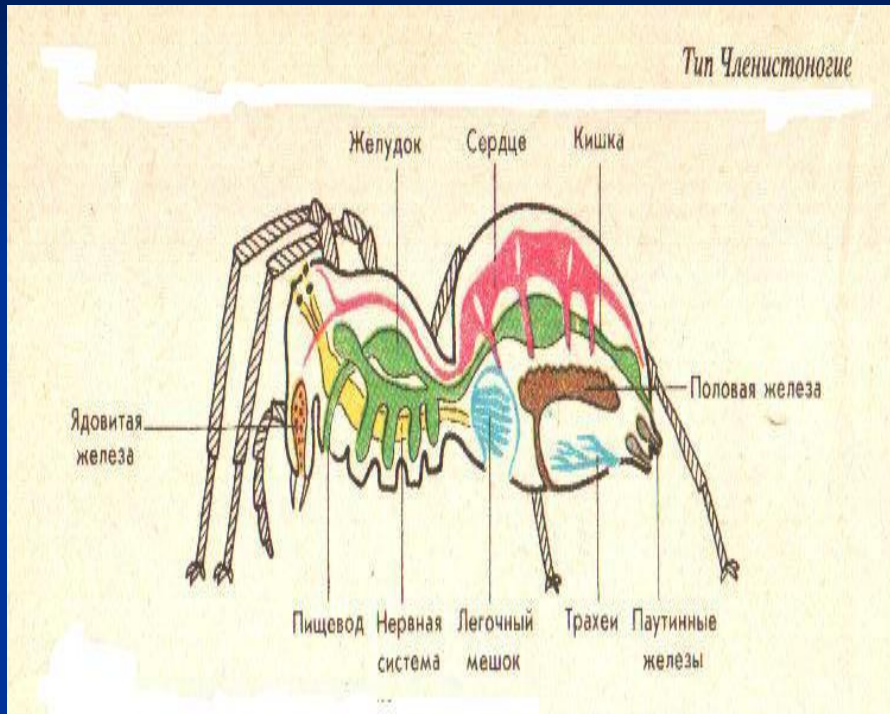
Класс насекомые



Раздельнополые организмы.

Длительное развитие личинок во внешней среде, их превращения привели к большому снабжению женских половых клеток питательными веществами. Возникли сложные белковые оболочки, защищающие зародыш.

Класс паукообразные

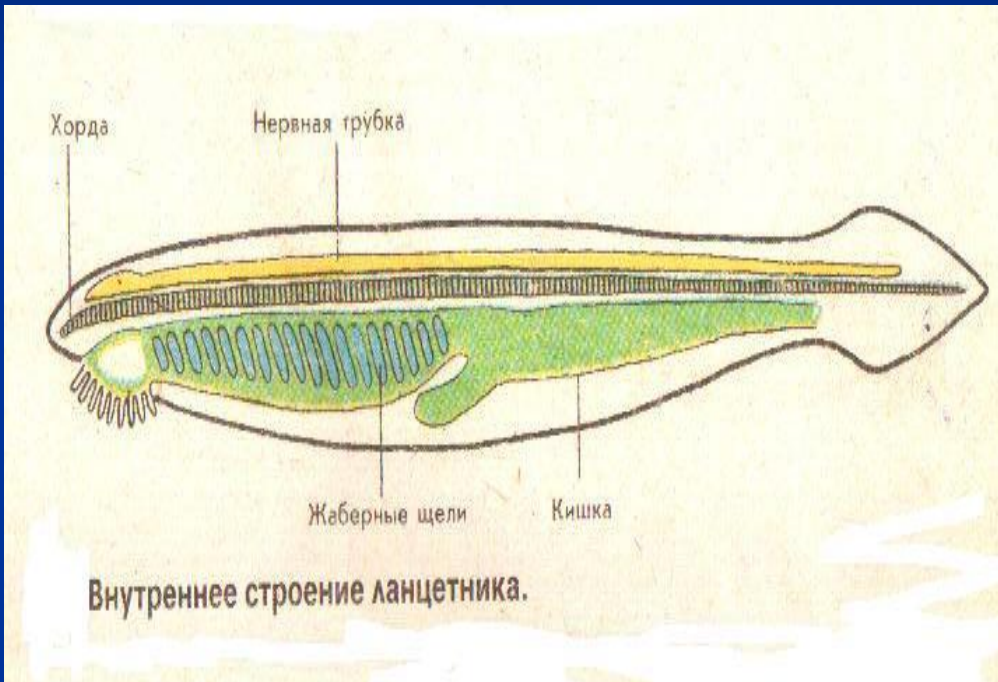


Раздельнополые организмы.
Оплодотворение внутреннее.
У самцов развиты семенники и особый орган — семенной мешок, куда самец в период размножения набирает семенную жидкость, которая выделяется из его полового отверстия. Во время спаривания он переносит её в семяприёмник самки.

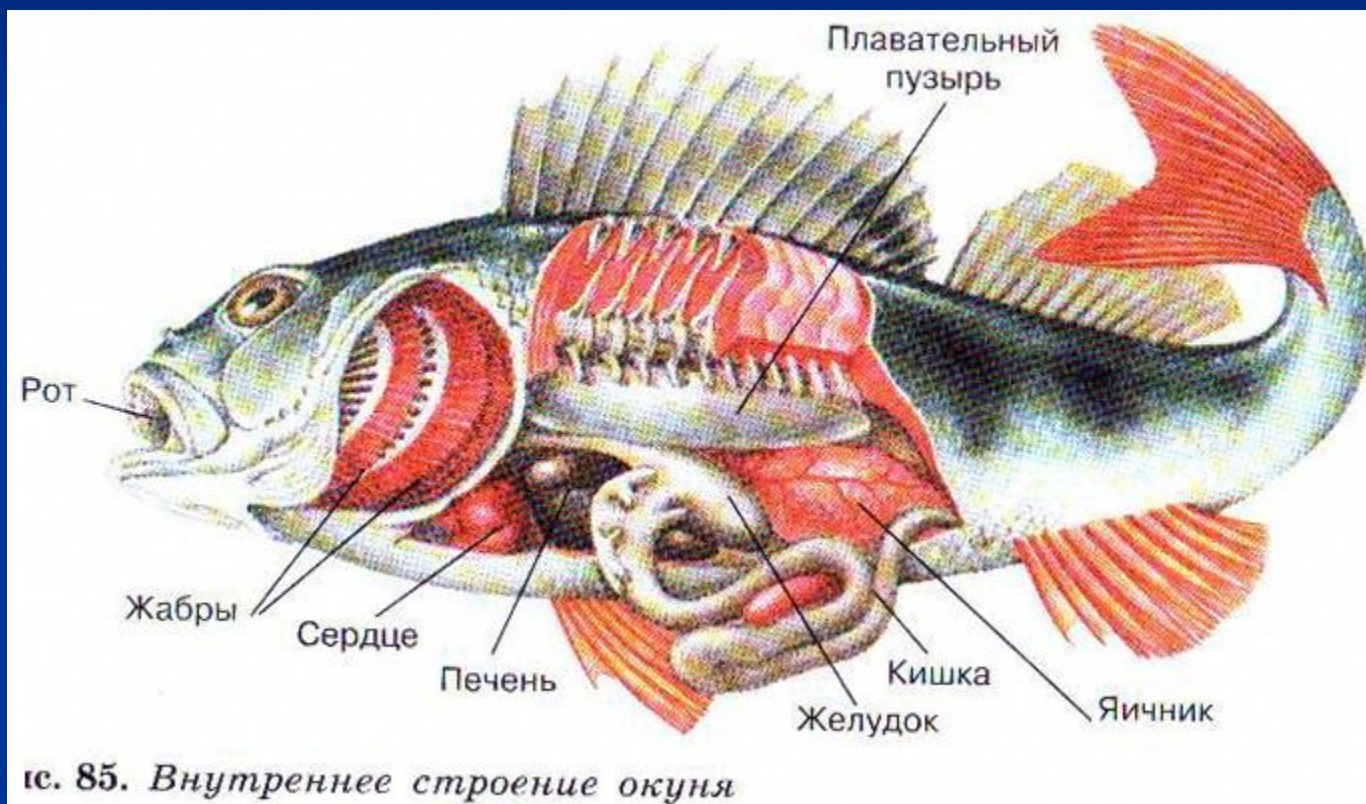
Тип хордовые

Класс Ланцетники

- **Раздельнополые организмы.** Половые органы (семенники и яичники) парные. Располагаются в стенках околожаберной полости и не имеют половых протоков. Созревшие половые клетки через разрывы стенок половых желез выпадают вначале в околожаберную полость, подхватываются потоком воды и выносятся наружу. Оплодотворение наружное.



Рыбы – раздельнополые организмы. У самок в полости тела находится большой яичник (или 2), в котором развиваются икринки (яйцеклетки), у самцов – пара длинных семенников. В период размножения семенники наполнены густой белой жидкостью- молоками. Молоки содержат миллионы сперматозоидов. Половые органы открываются наружу на брюшной стороне тела половым отверстием.



Класс пресмыкающиеся



- У пресмыкающихся каналы семенников и яичников открываются в клоаку. Оплодотворение внутреннее — происходит внутри организма самки. Для обеспечения зародыша питательными веществами яйца содержат много желтка. От внешних воздействий яйца защищены кожистой оболочкой, а у крокодилов и черепах — скорлупой.

Класс земноводные

Раздельнополые организмы.

Органы размножения сходны с органами размножения рыб.

У многих видов — половой диморфизм. У бесхвостых видов оплодотворение наружное, у хвостатых — внутреннее.

Половые клетки по трубчатым протокам попадают в клоаку, а оттуда выбрасываются наружу.

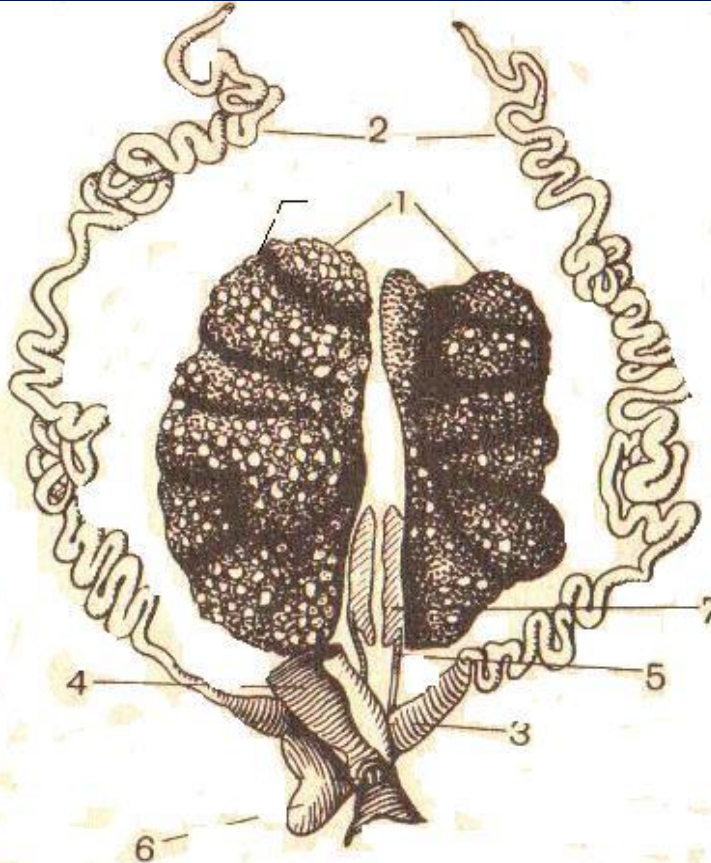
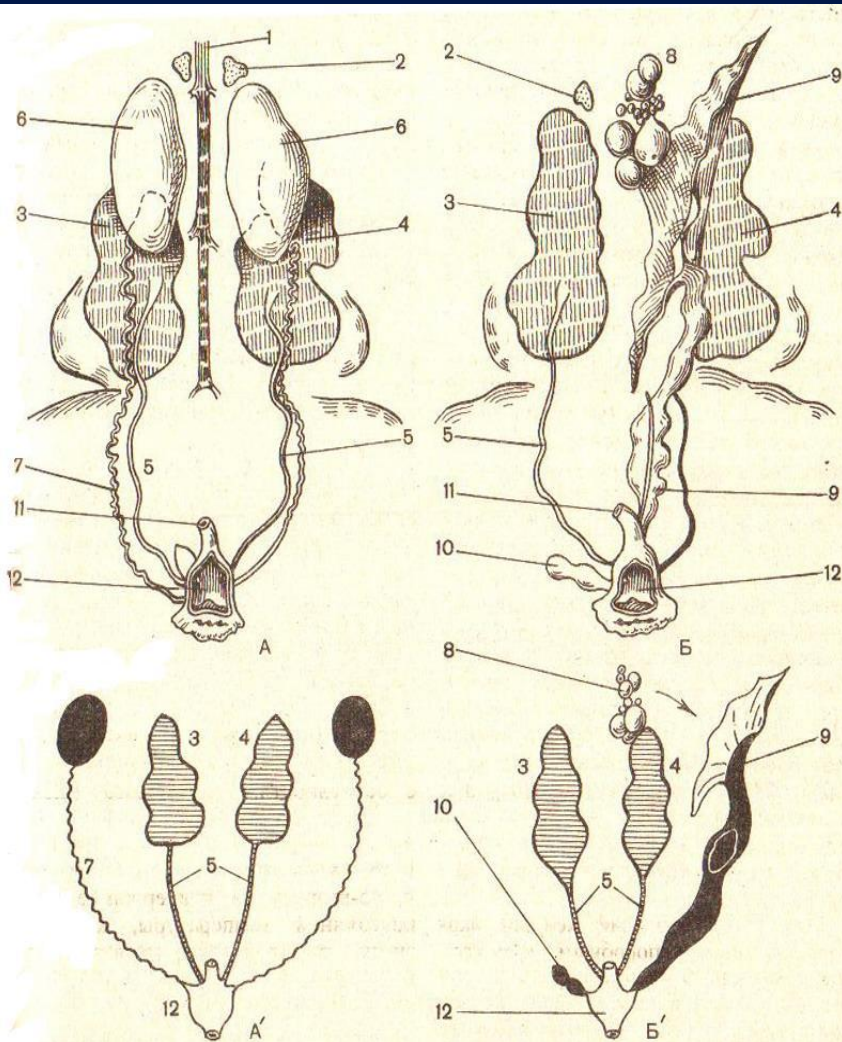


Рис. 10. Мочеполовые органы самки

1 — яичники; 2 — яйцеводы; 3 — матка; 4 — отрезок прямой кишки; 5 — мочеточники и (над ними) почки (7); 6 — мочевого пузыря.

Класс Птицы

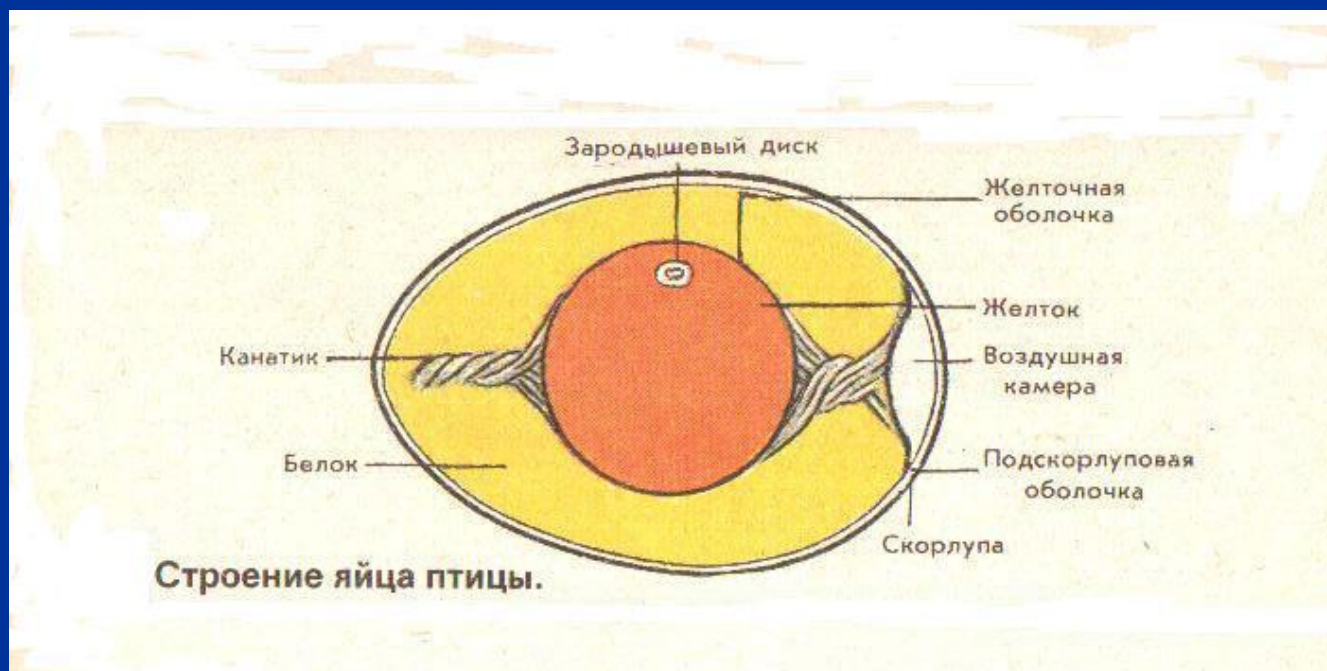
- У самцов развита пара семенников. От каждого семенника идёт тонкий семявыносящий канал, который впадает в клоаку. У самок развит один левый яичник. Зрелое яйцо попадает из яичника в длинный извитой яйцевод. Здесь происходит оплодотворение. Затем яйцо, двигаясь по яйцеводу, постепенно обрастает оболочками, после чего птица его немедленно откладывает через клоаку.



Мочеполовые органы самца (А) и самки (Б) голубя; внизу (А' и Б') — схемы их расположения;

1 — аорта; 2 — надпочечник; 3 — правая почка; 4 — левая почка; 5 — мочеточник; 6 — семенники (левый и правый); 7 — семявыносящий канал; 8 — левый яичник; 9 — левый яйцевод; 10 — рудимент правого яйцевода; 11 — конечный отдел кишечника; 12 — клоака.

Яйца птиц крупные. Снаружи они одеты прочной скорлупой, чтобы выдержать тяжесть насиживающей птицы. В центре находится шарообразный желток, окружённый жидким белком. Он подвешен на особых эластичных канатиках. Зародыш находится на поверхности желтка, и , когда птица при насиживании переворачивает яйцо для равномерного обогрева, желток на канатиках всегда поворачивается так, чтобы зародыш был наверху, ближе к телу птицы.



Класс Млекопитающие

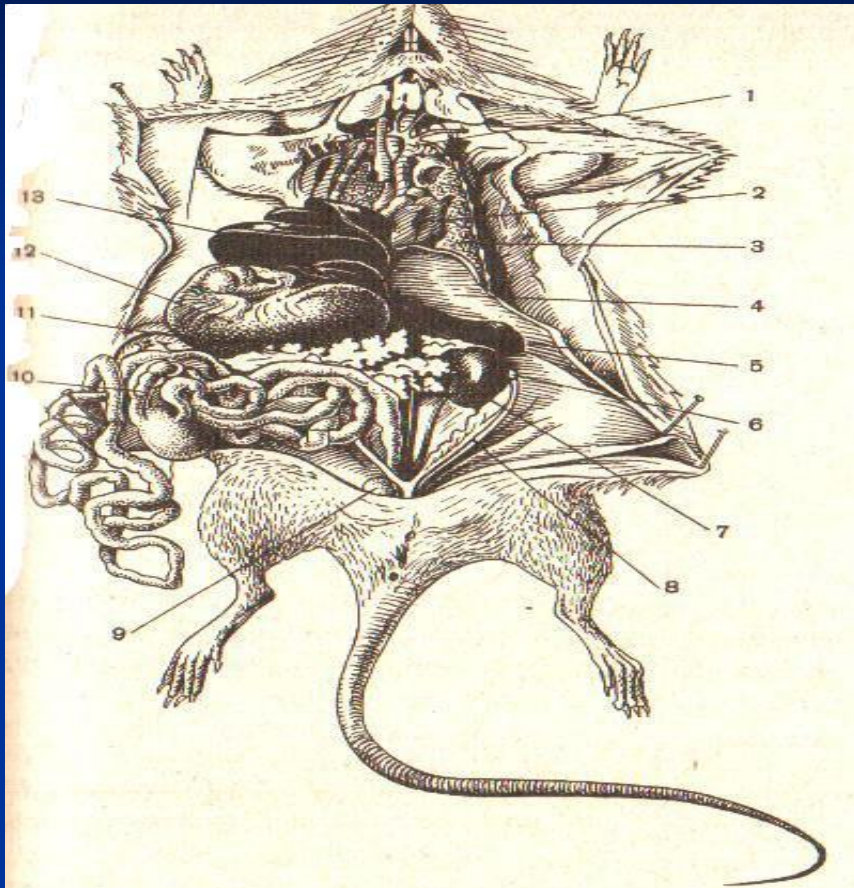
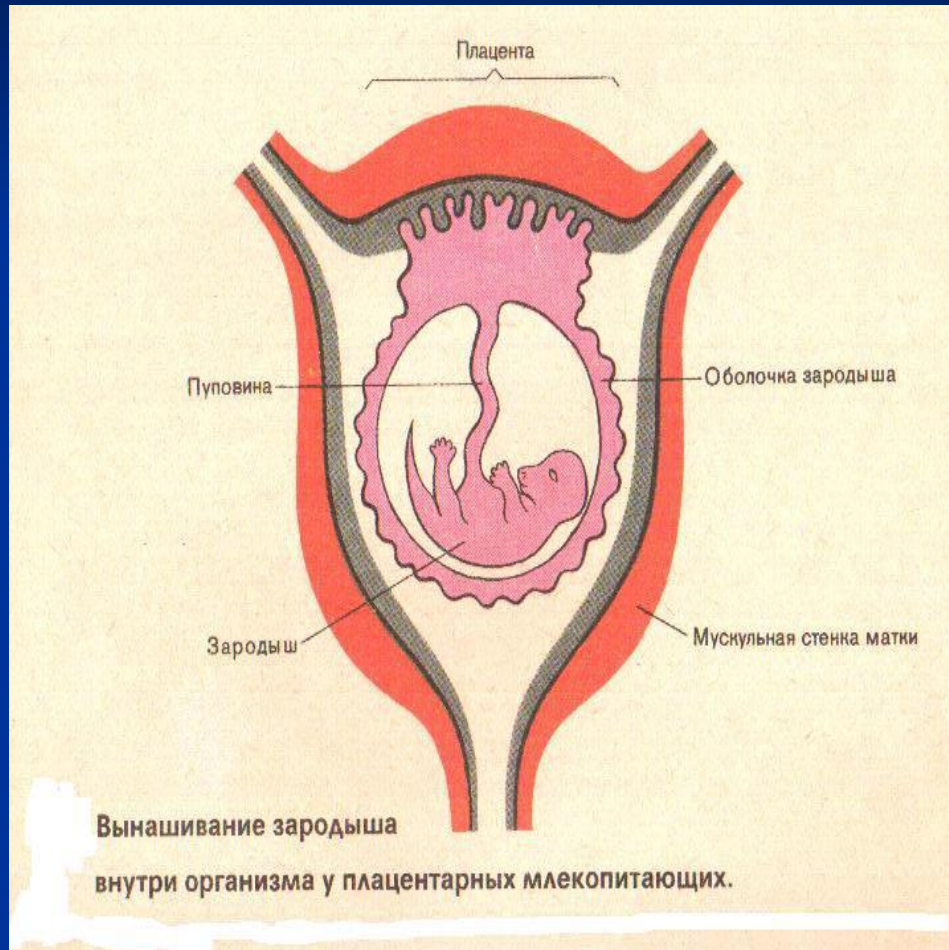


Рис. 283. Внутренние органы крысы:

1 — аорта; 2 — сердце; 3 — легкое; 4 — диафрагма; 5 — селезенка; 6 — яичник; 7 — почка; 8 — яйцевод; 9 — мочевой пузырь; 10 — слепая кишка; 11 — поджелудочная железа; 12 — желудок; 13 — печень.

Раздельнополые организмы.
Оплодотворение внутреннее.
Характерно живорождение.
Органы размножения самцов — пара семенников. Их протоки — семяпроводы открываются в мочеиспускательный канал.
Половые органы самок:
2 яичника, 2 яйцевода, матка, влагалище. Их яйцеклетки имеют очень мелкие размеры, поэтому не содержат желтка.

Беременность – процесс внутриутробного развития зародыша.



Зародыш развивается в особом органе – **матке**. Он прикрепляется к стенке матки **плацентой**. В плаценте (временный орган) через пуповину происходит тесное соприкосновение кровеносных сосудов матери и зародыша. К зародышу из крови матери поступают все необходимые питательные вещества и кислород, а обратно в кровь матери выделяются продукты обмена.

Проверка знаний

1. У самок каких животных развит только один яичник и непарный длинный яйцевод?

а) черви; б) птицы; в) млекопитающие

2. Развитие зародыша происходит в матке у: а) птиц; б) насекомых;

в) земноводных; г) млекопитающих

3. Гермафродитами являются:

а) круглые черви; б) плоские черви;

в) насекомые; г) земноводные

4. Наружное оплодотворение характерно для: а) рыб; б) птиц;

в) пресмыкающихся; г) насекомых

5. Каналы семенников и яичников открываются в клоаку у:

а) плоских червей; б) земноводных;

в) млекопитающих; г) ракообразных

6. Впервые половая система возникает у:

а) членистоногих; б) плоских червей;

в) круглых червей; г) моллюсков

7. Внутреннее оплодотворение

характерно для: а) земноводных;

б) ланцетников; в) членистоногих; г) рыб

8. К женским половым органам не относится:

а) яичники; б) яйцеводы;

в) семяпроводы; г) матка

9. Сложные белковые оболочки, защищающие зародыш, возникли у:

а) членистоногих; б) плоских червей;

в) кольчатых червей; г) ланцетников

10. В эволюционном плане более

прогрессивным оказалось : а) бесполое

размножение; б) половое размножение.

Самопроверка

1. б

2. г

3. б

4. а

5. б

6. б

7. в

8. в

9. а

10. б