

Ароморфозы ЖИВОТНЫХ



Работу выполнила:

Истомина Алина, ученица 11
класса.

Ароморфоз —

прогрессивное эволюционное изменение строения, приводящее к общему повышению уровня организации организмов.

Кишечнополостные



1. Многоклеточность.
2. Появление тканей, двуслойность, т.е. наличие двух зародышевых листков — экто- и энтодермы.
3. Появление симметрии как таковой, а точнее лучевой симметрии (дальше эволюционно ее уже ни у кого не будет).
4. Появление нервной системы (диффузной \ сетчатой)
5. Появление полостного пищеварения.
6. Помимо бесполого, появление полового размножения гаметами.

Источники:

<https://distant-lessons.ru/aromorfoz.html>

<https://www.behance.net/gallery/68360433/Minimalist-animal-logo>

<https://studfile.net/preview/3354997/page:4/>

<http://shkolo.ru/tip-ploskie-chervi/>

https://e-lib.gasu.ru/eposobia/bondarenko/R_3_4.html

<https://www.5zaklepok.ru/pages/140.htm>

https://ozlib.com/865377/biologiya/chlenistonogie_mollyuski_kratkaya_harakteristika_tipa_chlenistonogie

http://aquariumistika.ru/?page_id=187

<https://www.freepng.ru/png-r0g0i2/>

<https://www.freepng.ru/png-5igdp7/>

<https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/134281/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D0%B8>

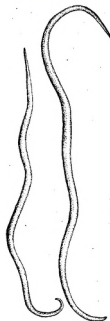
<https://srisovki.com/kartinki-dlya-srisovki/risunki-belogo-medvedya/>

Плоские черви



1. Появление третьего зародышевого листка — мезодермы.
2. Двусторонняя (билатеральная) симметрия тела.
3. Появление кожно-мышечной системы (мешка).
4. “Апгрейд” нервной системы — она стала лестничной.
5. Дифференцируется пищеварительная система.
6. Появляется выделительная система (протонефридии).

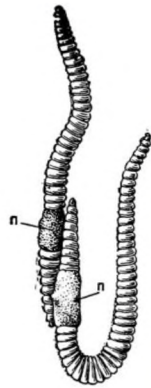
Круглые черви



1. Появление первичной полости тела.
2. Появление заднего отдела кишечника и анального отверстия.
3. Серьезный ароморфоз половой системы — раздельнополость.

Кольчатые черви

1. Деление тела, сегментированность (метамерность).
2. Появление вторичной полости тела (целома).
3. Появление органов передвижения (параподий).
4. Органы выделения — метанефридии.
5. Впервые появляется замкнутая кровеносная система.
6. Меняется тип нервной системы — она становится узловоей.



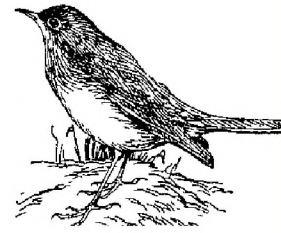
Земноводные (амфибии)

1. Появление конечностей, приспособленных для обитания на земле — пятипалая лапа, а в целом, прям скелет передних и задних конечностей.
2. Появление легких и кожного дыхания.
3. Трехкамерное сердце и два круга кровообращения у взрослых особей (сердце и система кровообращения головастика — как у рыб).
4. Усложнение скелета — появление шейного отдела и крестцового.



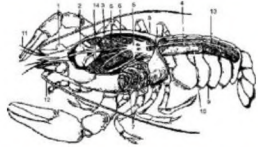
Птицы

1. Птицы — первые теплокровные животные, т.к. у них появилась полная перегородка в сердце, которое, кстати, четырехкамерное, а следовательно, разделение артериальной и венозной крови.
2. Легкие становятся губчатыми, плюс появляются легочные мешки.
3. Передние лапы трансформируются в крылья и появляется перьевой покров — приспособления к полету.
4. Оболочки яйца становятся более прочными (лучше защита).
5. Кора головного мозга более развита, да и сами полушария намного крупнее и лучше развиты.



Членистоногие

1. Появление поперечно-полосатой мускулатуры.
2. Членистые суставные конечности, у некоторых — органы для полета (крылья).
3. Появление отделов тела (голова, грудь, брюшко), хотя некоторые отделы сливаются (головогрудь).
4. Появление экзоскелета (хитинового, в данном случае).
5. Появление специализированных, адаптированных под среду обитания органов дыхания.



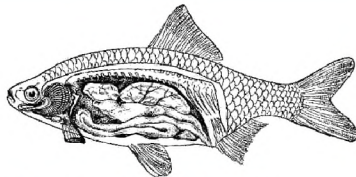
Пресмыкающиеся (рептилии)

1. Внутреннее оплодотворение и развитие из зародышевых оболочек.
2. Развитие их зародышей происходит в особом зародышевом пузыре с амниотической жидкостью — амнионе.
3. Сухая чешуйчатая кожа, что позволило не зависеть от воды.
4. Легкие становятся ячеистыми, что увеличивает площадь потребления кислорода.
5. Появление грудной клетки.
6. Ароморфоз кровеносной системы — появление неполной перегородки в сердце.
7. Ароморфоз нервной системы — появляется кора больших полушарий.
8. Совершенствуется выделительная система — возникает тазовая почка



Рыбы

1. Появление скелета в целом и черепа и челюсти, в частности.
2. Парные плавники, обособленные от головы и туловища.
3. Если вопрос о костных рыбах, то тут можно добавить, что позвоночник у них окостеневший — хрящевая ткань замещается костной.
4. Усложняется нервная система — головной мозг уже имеет отделы, органы чувств становятся сложнее и функциональнее.



Млекопитающие

1. Теплокровность и полное разделение крови за счет перегородки в сердце (четырёхкамерном).
2. Максимально развитая кора головного мозга
3. Появление матки и, соответственно, лучшее развитие эмбриона.
4. Волосной покров и максимальное развитие желез внешней секреции (молочные — для вскармливания потомства).
5. Дифференцировка зубов.
6. Усовершенствование скелета, в частности, систематический признак — 7 шейных позвонков.

