Тема: Происхождение животных. Доказательства эволюции животных
План урока

1. История животных изучена наиболее полно в связи с тем, что они обладают скелетом и поэтому лучше сохраняются в окаменелых остатках. Самые ранние следы животных обнаруживаются в конце докембрия (700 млн. лет назад). Предполагается, что первые животные произошли либо от общего ствола всех эукариот, либо от одной из групп древнейших водорослей. Наиболее близки к предкам простейших животных одноклеточные зеленые водоросли. Не случайно, например, эвглену и вольвокс, способных и к фотосинтезу, и к гетеротрофному питанию, ботаники относят к типу зеленых водорослей, а зоологи - к типу простейших животных.

Разнообразие и количество палеонтологических документов истории животных резко возрастают в породах, датируемых менее 570 млн. лет. В течение примерно 50 млн. лет довольно быстро появляются почти все типы животных с прочным скелетом. Возникновение Типа Хордовых относится ко времени менее 500 млн. лет.

Начало палеозоя отмечено образованием многих типов животных, из которых примерно треть существует и в настоящее время. В позднее кембрийское время появляются первые рыбы. В девоне возникают челюстные рыбы в результате таких крупных эволюционных преобразований, как превращение передней пары жаберных дуг в челюсти и формирование парных плавников. Первых челюстноротых представляли две группы: лучеперые и лопастеперые рыбы. Почти все живущие рыбы -- потомки лучеперых. Лопастеперые имели в плавниках костные опорные элементы, из которых развились конечности первых обитателей суши. Следовательно, все четвероногие позвоночные имеют свою далеким предком эту исчезнувшую группу рыб.

Наиболее древние представители амфибий - ихтиостеги - обнаружены в верхнедевонских отложениях (Гренландия). Они обладали пятипалыми конечностями, с помощью которых переползали по суше. Конкуренция с кистеперыми заставляла первых земноводных занимать местообитания, промежуточные между водой и сушей.

Уже в период господства динозавров существовала группа млекопитающих - небольших по размеру животных с шерстным покровом, возникших от одной из линий хищных рептилий - терапсид. Млекопитающие вышли на передний край эволюции благодаря таким прогрессивным особенностям, как более развитый мозг и связанная с этим большая активность, теплокровность, вскармливание потомства молоком.

Значительного разнообразия млекопитающие достигли в кайнозое, тогда же появились приматы. Третичный период был временем расцвета млекопитающих. Прогрессивная эволюция приматов оказалась уникальным явлением в истории развития жизни на Земле, в итоге она привела к возникновению человека.

<u>Особенности эволюции животного мира:</u>

1) прогрессивное развитие многоклеточных организмов и связанная с ним специализация тканей и всех систем органов. Свободный образ жизни и способность к перемещению в значительной мере определили совершенствование форм поведения, а также относительную независимость индивидуального развития от колебаний факторов внешней среды на основе развития внутренних регуляторных систем;

2) возникновение твердого скелета: наружного - у членистоногих, внутреннего - у позвоночных. Такое разделение определило разные пути эволюции этих типов животных. Наружный скелет

членистоногих препятствовал увеличению размеров тела, именно поэтому все насекомые представлены мелкими формами. Внутренний скелет позвоночных не ограничивал увеличение размеров тела, которые постигли максимальной величины у мезозойских рептилий -- динозавров и ихтиозавров;

3) возникновение органо-полостных и совершенствование их на централизованно-дифференцированной стадии до млекопитающих. На этой стадии произошло разделение насекомых и позвоночных. Развитие центральной нервной системы у насекомых характеризуется совершенствованием форм поведения по типу наследственного укрепления инстинктов. У позвоночных развился головной мозг и система условных рефлексов. Наблюдается ярко выраженная тенденция к повышению средней выживаемости отдельных особей.

2. https://www.youtube.com/watch?v=E0hxdR8SEXw перейти по ссылке на библиотеку видеоуроков по школьной программе, посмотреть видеоурок «Причины эволюции животных»
4. Выписать в тетрадь особенности эволюции животного мира. Прочитать п. 49, с. 250-256. Ответьте письменно на в. 1-7, с. 256
5. Прислать скан выполненных работ на оценку сообщением в ВК на мою страницу (https://vk.com/id7962806) или по электронной почте petr1483@mail.ru до 22.04.2020 г.