



ЭВОЛЮЦИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Силин Родион 9А

ПЕРВЫЕ ЖИВОТНЫЕ - ПРОСТЕЙШИЕ

- ▣ *Первые животные- простейшие.* Специализация и полимеризация органелл. Предки всех животных- древние простейшие жгутиконосцы, сходные с предковыми формами растений- одноклеточными водорослями.
- ▣ *Простейшие-* довольно сложно организованные организмы, в клетке которых находятся органеллы, функционально аналогичные органам многоклеточных.
- ▣ У инфузории-туфельки есть клеточный рот и глотка, на конце которой пищеварительные вакуоли- аналоги пищеварительной системы многоклеточных. Непереваренные остатки пищи удаляются через порошицу- прототип анального отверстия пищеварительного канала. Сократительные вакуоли, выводящие из клетки избыток воды и вредные продукты обмена веществ, аналогичны почкам.



ГУБКИ

- ▣ *Губки* — одни из самых примитивных многоклеточных организмов. Они имеют пять типов специализированных клеток, но взаимозависимость между клетками тела еще очень мала.

▣



- ▣ У **губок** сохраняются функции пищеварения, и они способны как к половому, так и вегетативному (почкованием) размножению.



КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

- ▣ **Кишечнополостные** — это тоже двуслойные животные, но число специализированных клеточных элементов у них возрастает до 6 — 7, и в дополнение к внутриклеточному пищеварению добавляется пищеварение в пищеварительной полости (кишке). У кишечнополостных появляется диффузная нервная система и первые органы чувств — простые глаза, служащие только для различения света и тьмы, и статоцисты (органы равновесия).



ПЕРВЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ ЖИВОТНЫЕ – ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ

- Первые трёхслойные животные- *плоские черви*.
- Яркий представитель плоских червей- *белая планария*. Активно передвигаться и выйти из воды на сушу смогли те животные, которые в результате ароморфоза приобрели промежуточный зародышевый слой-мезодерму и двустороннюю- билатеральную симметрию тела. Следствием этого стала дифференциация переднего и заднего конца тела, брюшной и спиной стороны.



ПЕРВЫЙ ВЫХОД И ЗАВОЕВАНИЕ ЖИВОТНЫМИ СУШИ. ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

- Предпосылкой завоевания членистоногими суши явилось развитие конечностей и хитинового покрова, который выполняет роль наружного скелета и защищает тело в условиях суши от потери воды. Ракообразные преимущественно остались жить в воде, а многоножки, паукообразные и насекомые освоили наземно-воздушную и почвенную среды. Расцвету насекомых способствовали ароморфозы предков: членение конечностей, развитие сложного ротового аппарата, появление крыльев и трахей, становление социальных форм поведения. Но хитиновый покров препятствовал увеличению размеров тела из-за жёсткости и веса, что способствовало торможению эволюции.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

