

Этапы эволюции органического мира

Эволюция-процесс исторического развития живой природы

Доказательства эволюции: палеонтологические, морфологические, эмбриологические, биогеографические

Эры:

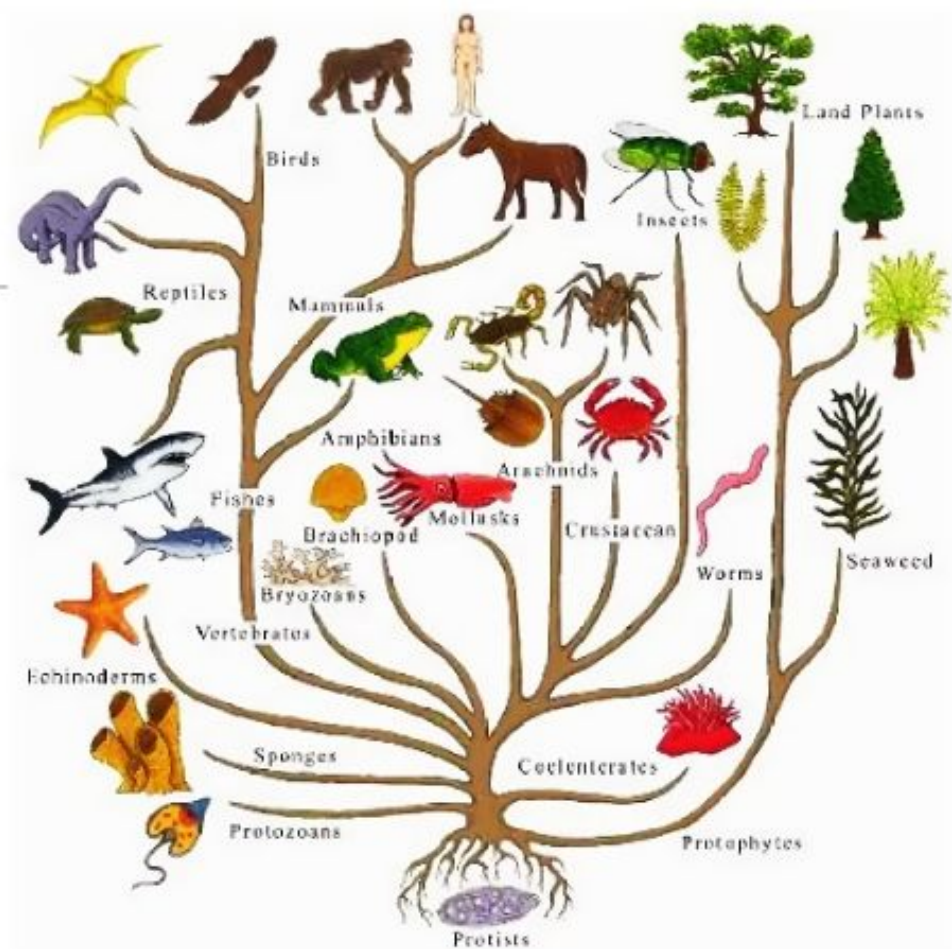
архейская → протерозойская → палеозойская → мезозойская → **кайнозойская**
4млрд лет 2,5млрд лет 600млн лет 250 млн лет 70 млн лет
тому назад

Этапы эволюции: Появление первых прокариот (бактерий, синезеленых водорослей) →
Появление фотосинтезирующих организмов →
Возникновение эукариот → Появление Простейших → Появление первых
многоклеточных →
Выход растений и животных на сушу →
Формирование современных видов растений и животных →
Появление человека разумного.

	ПРОБЛЕМА ?	РЕЗУЛЬТАТ
<p>Первые живые организмы использовали органические минеральные вещества, растворенные в воде первичного океана</p>	<p>Запасы питательных веществ истощаются→</p> <p>Между организмами началась борьба за пищу</p>	<p>Возникновение фотосинтеза</p> <p>↓</p> <p>ОРГАНИЗМЫ</p> <p>↙ ↘</p> <p>автотрофы гетеротрофы</p>
<p>Первые одноклеточные растения и животные были одноклеточными. Они заселили воды древнего океана</p>	<p>РАСТЕНИЯ→</p> <p>Фотосинтез→ Кислород</p>	<p>Создание атмосферы▶</p> <p>т.е.возможность обитания на суше</p>



- **Когда появилась жизнь на Земле?**
- **Почему мировой океан называют колыбелью жизни?**



- **Что представляет собой филогенетическое древо?**

Примеры растений	Признаки усложнений	Значение для эволюции
Риниофиты		
Плауны, хвощи, папоротники	Изменение листовых пластинок, появление корней, покровных и проводящих тканей	Появляется разнообразие видов, более совершенных
Голосеменные и покрытосеменные		

Схема эволюции растений

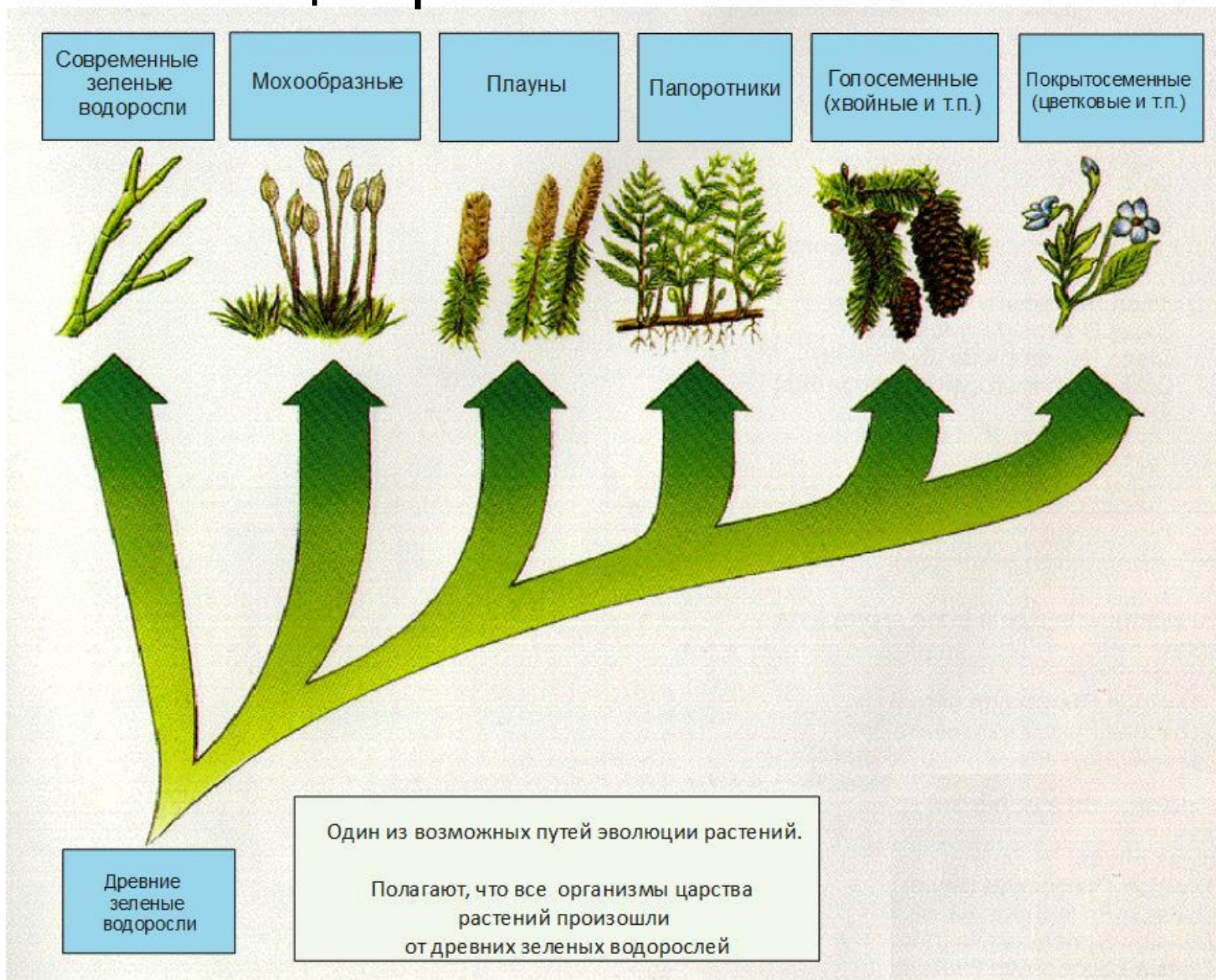
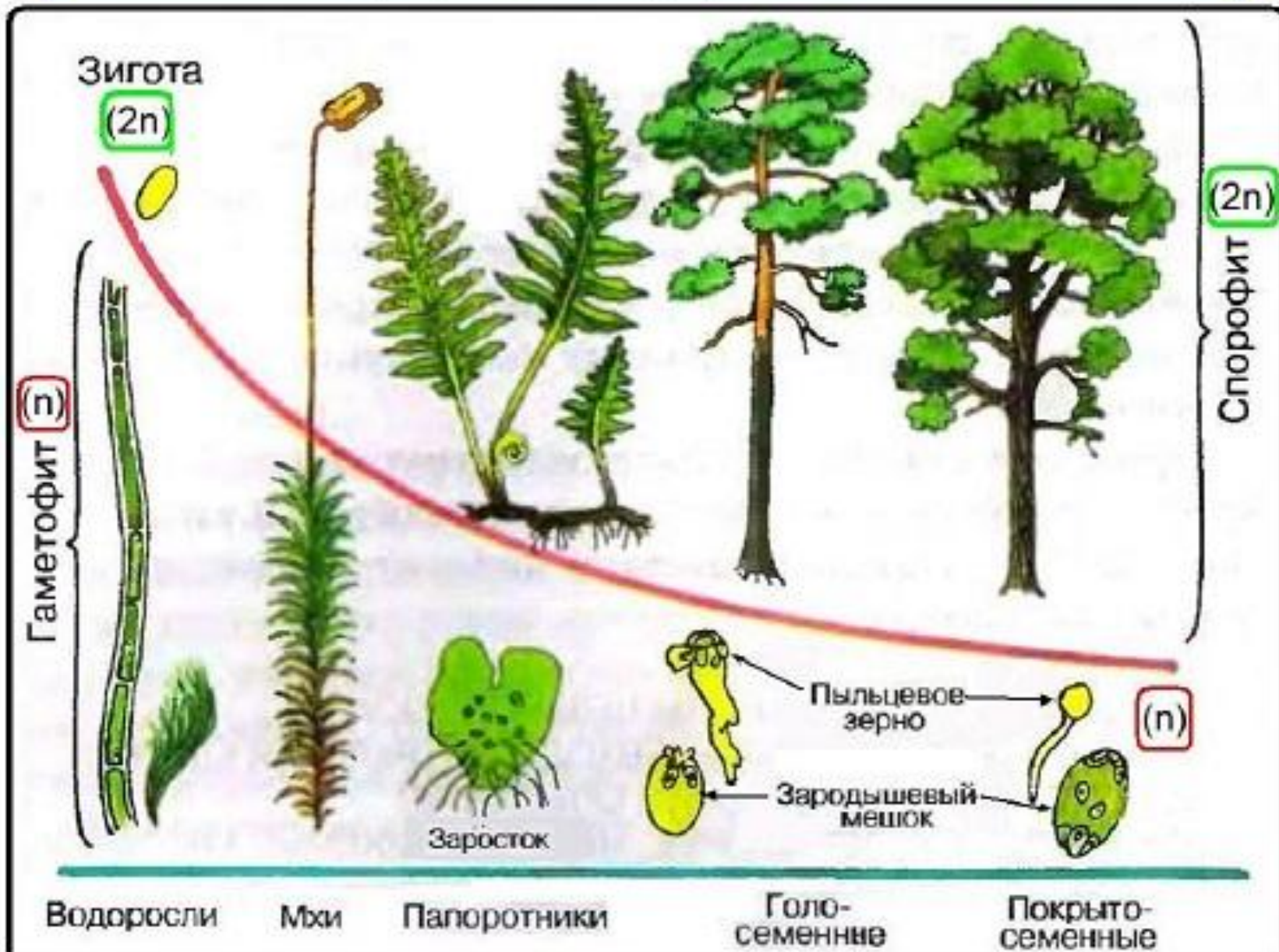
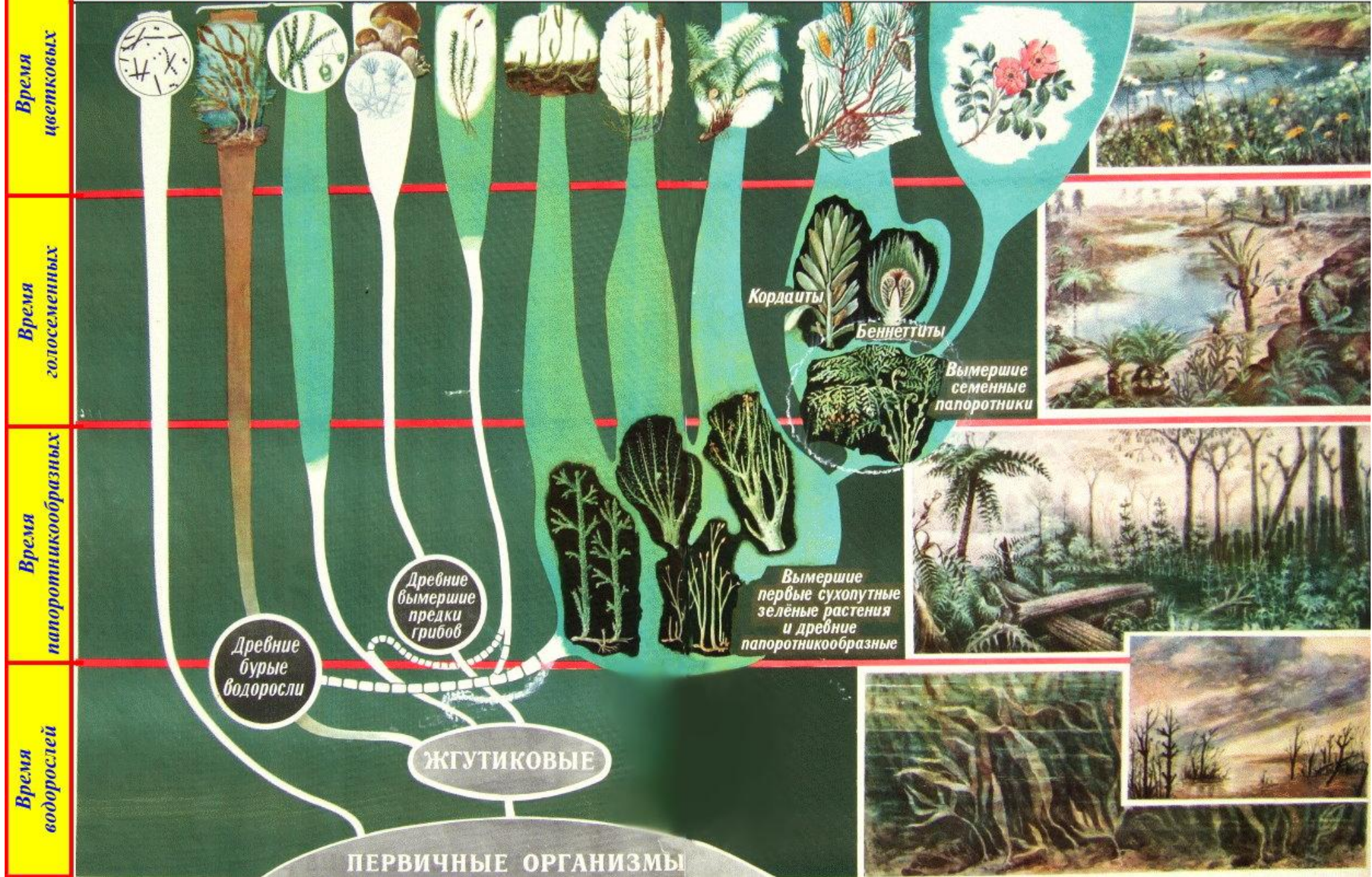


Схема изменения соотношения гаметофита (n) и спорофита (2n) в процессе эволюции растений



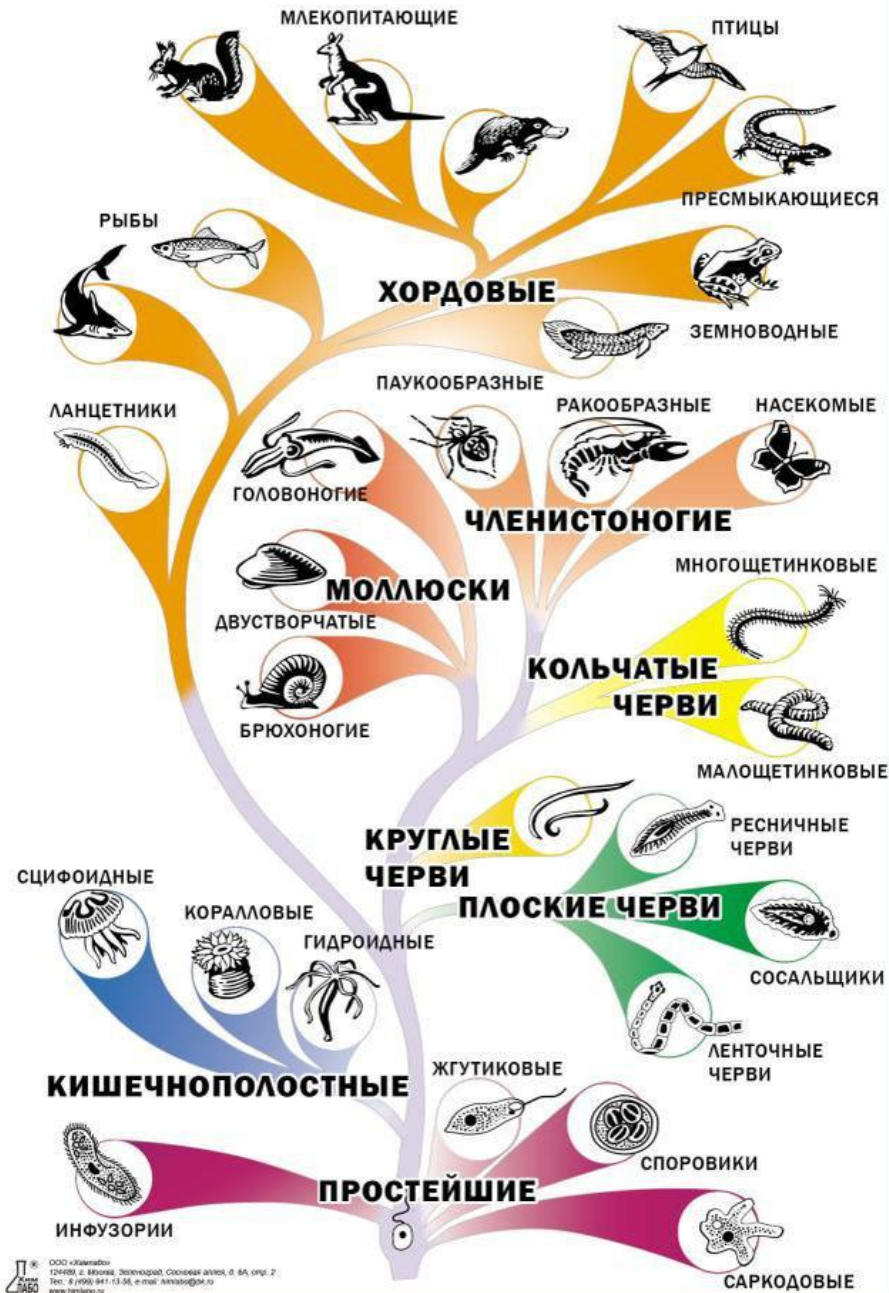
Появление цветка ,плода и разнообразных приспособлений в строении вегетативных органов у покрытосеменных растений обеспечило их господство на Земле. Они быстро расселились и заняли самые разнообразные местообитания

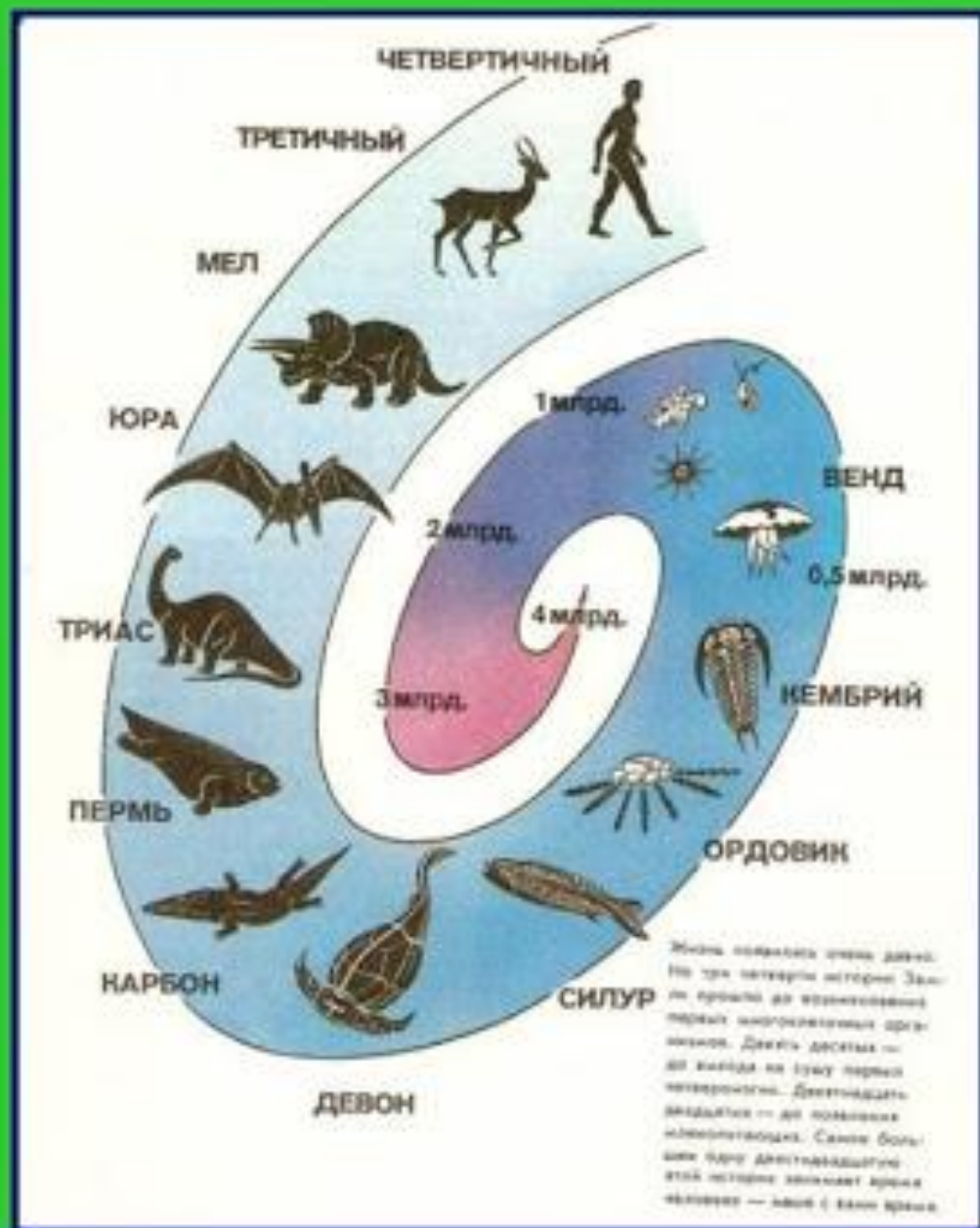
Прокариоты Водоросли Грибы Мохообразные Папоротникообразные Голосеменные Покрытосеменные



Примеры животных	Признаки усложнений	Значение для эволюции
Членистоногие	Прогрессивные черты организации : скелет, конечности, органы чувств, кровеносная и пищеварительная системы	Разнообразие видов, их приспособленность к внешним условиям
Пресмыкающиеся		
Птицы и млекопитающие		

РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА





Эволюция животного мира

У птиц и млекопитающих произошло усложнение в строении

нервной системы и органов чувств, появилось четырёхкамерное

сердце, более совершенная дыхательная система, постоянная

температура тела, повысился уровень обмена веществ и т.д.

Эти прогрессивные изменения определили высокий уровень

организации и способствовали широкому расселению на Земле птиц и млекопитающих