Этапы эволюции органического мира

Эволюция-процесс исторического развития живой природы

Доказательства эволюции: палеонтологические,морфологические,эмбриологические, биогеографичекие

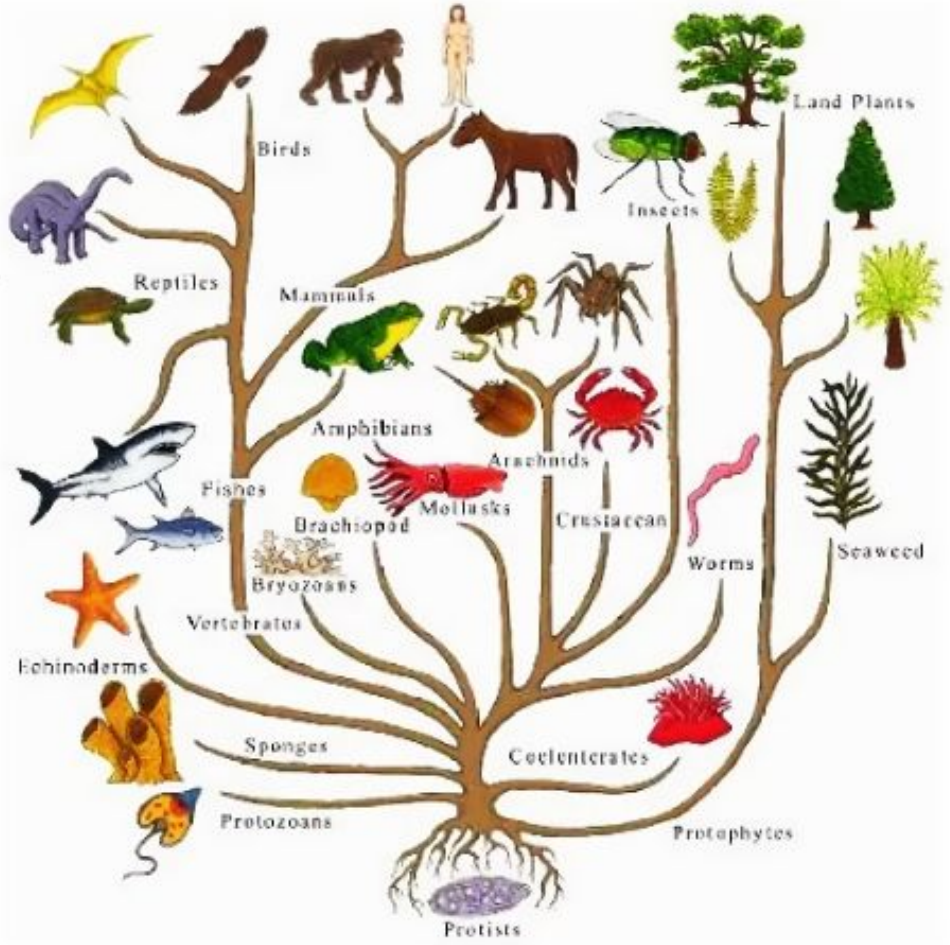
Эры:

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
Первые живые организмы использовали органические минеральные вещества, растворенные в воде первичного океана	Запасы питательных веществ истощаются→ **Между организмами началась борьба за пищу**	Возникновение фотосинтеза ОРГАНИЗМЫ автотрофы гетеротрофы
Первые одноклеточные растения и животные были одноклеточными. Они заселили воды древнего океана	РАСТЕНИЯ→ Фотосинтез→ Кислород	Создание атмосферы► т.е.возможность обитания на суше



- **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

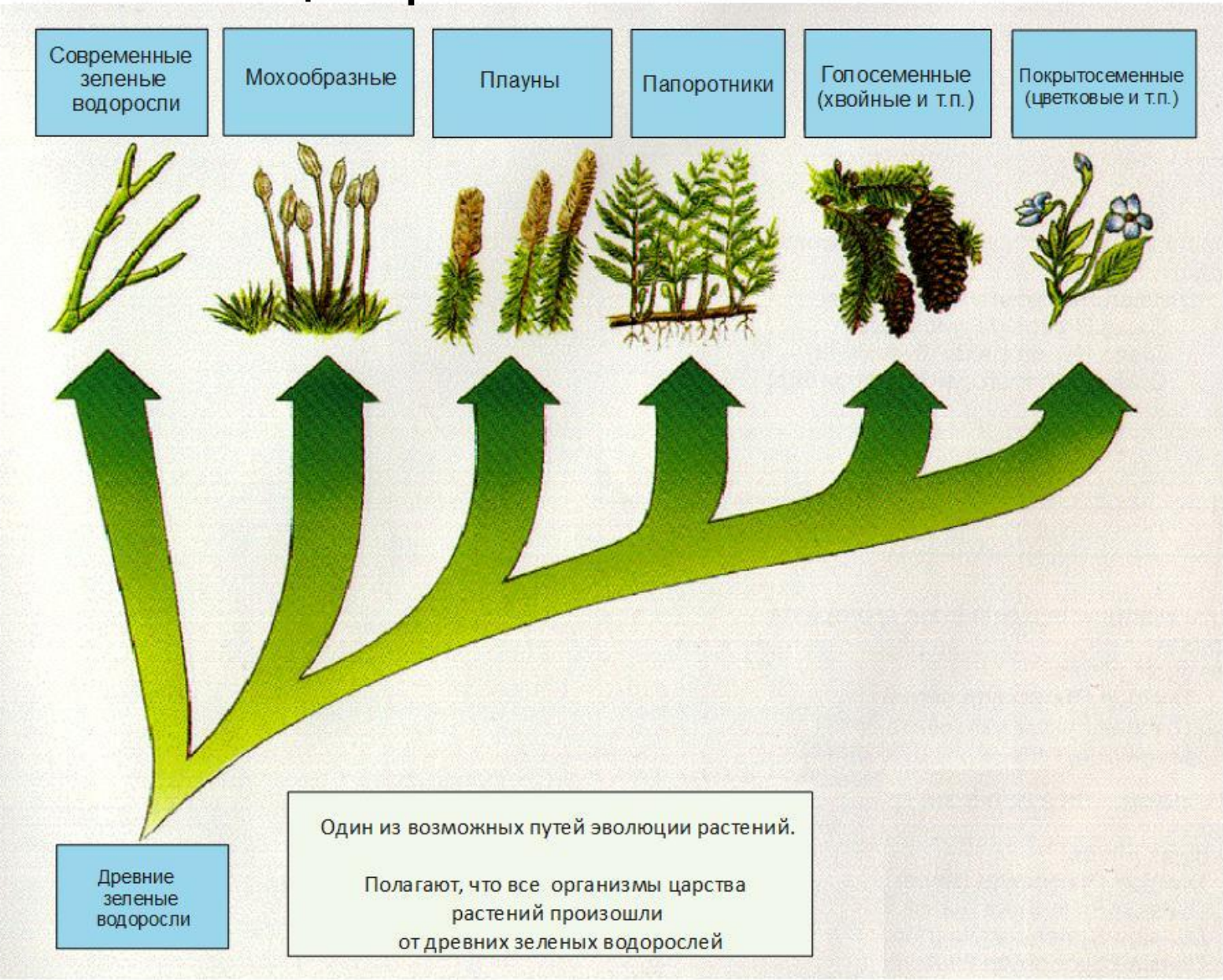
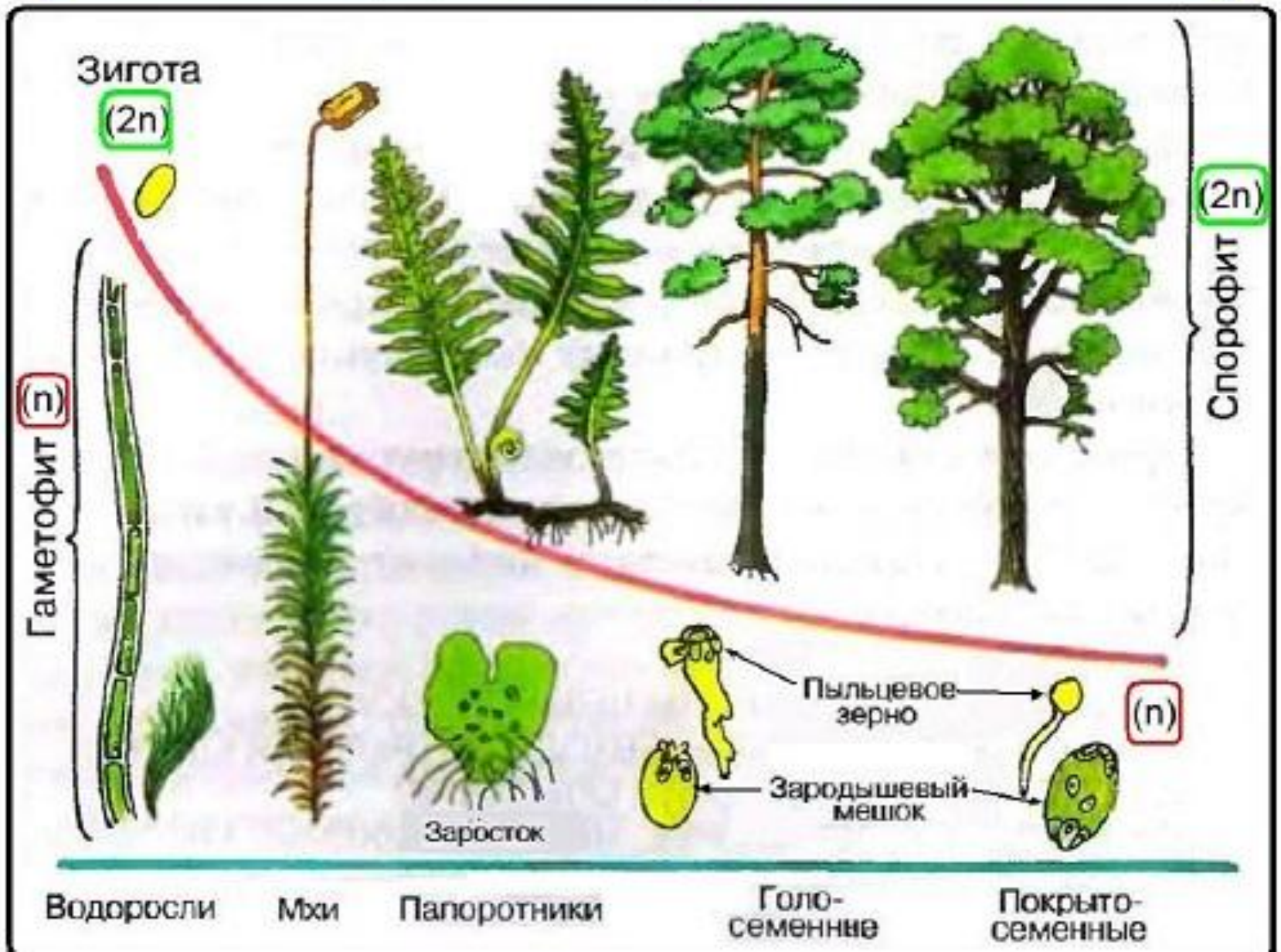
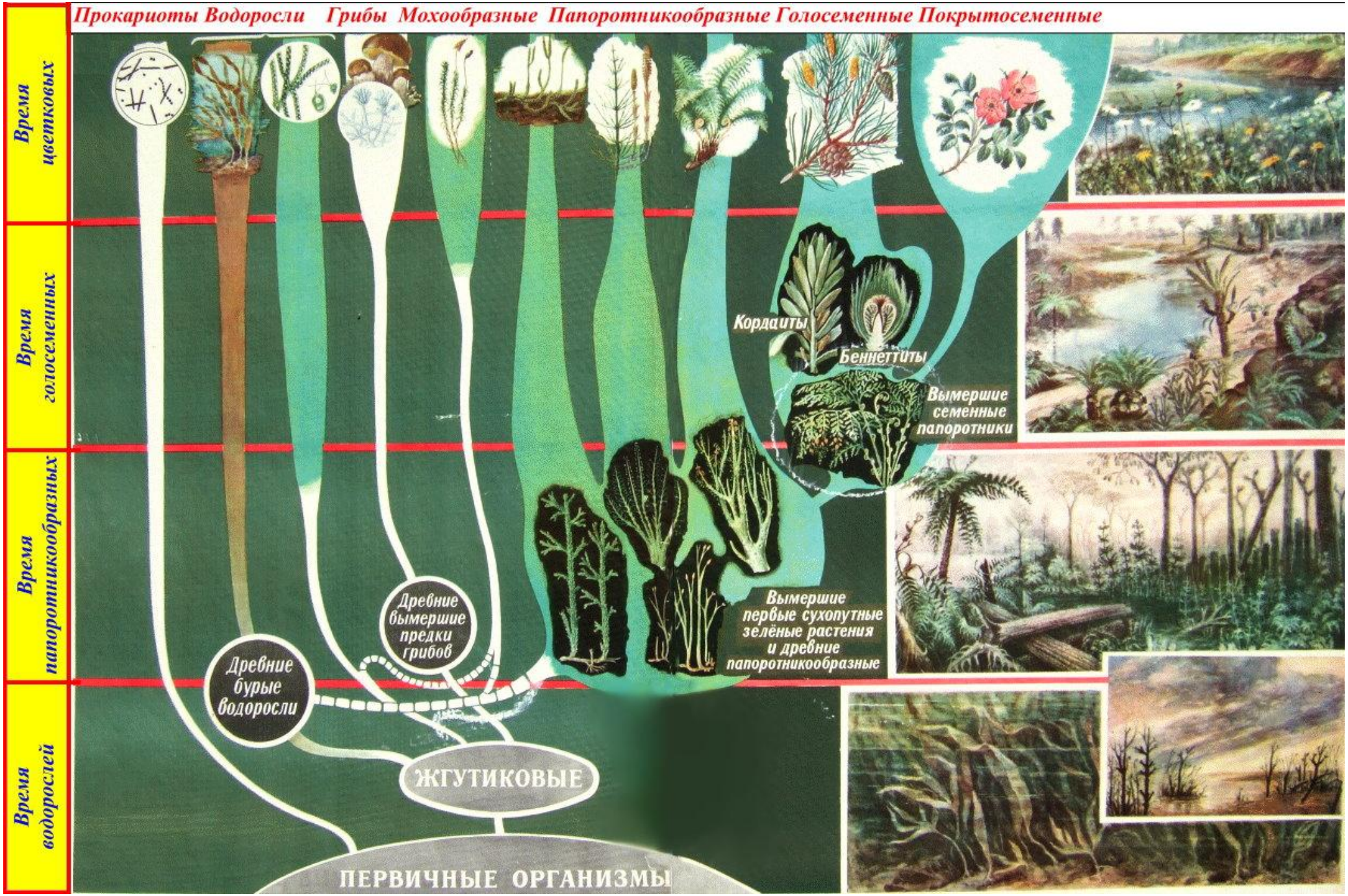


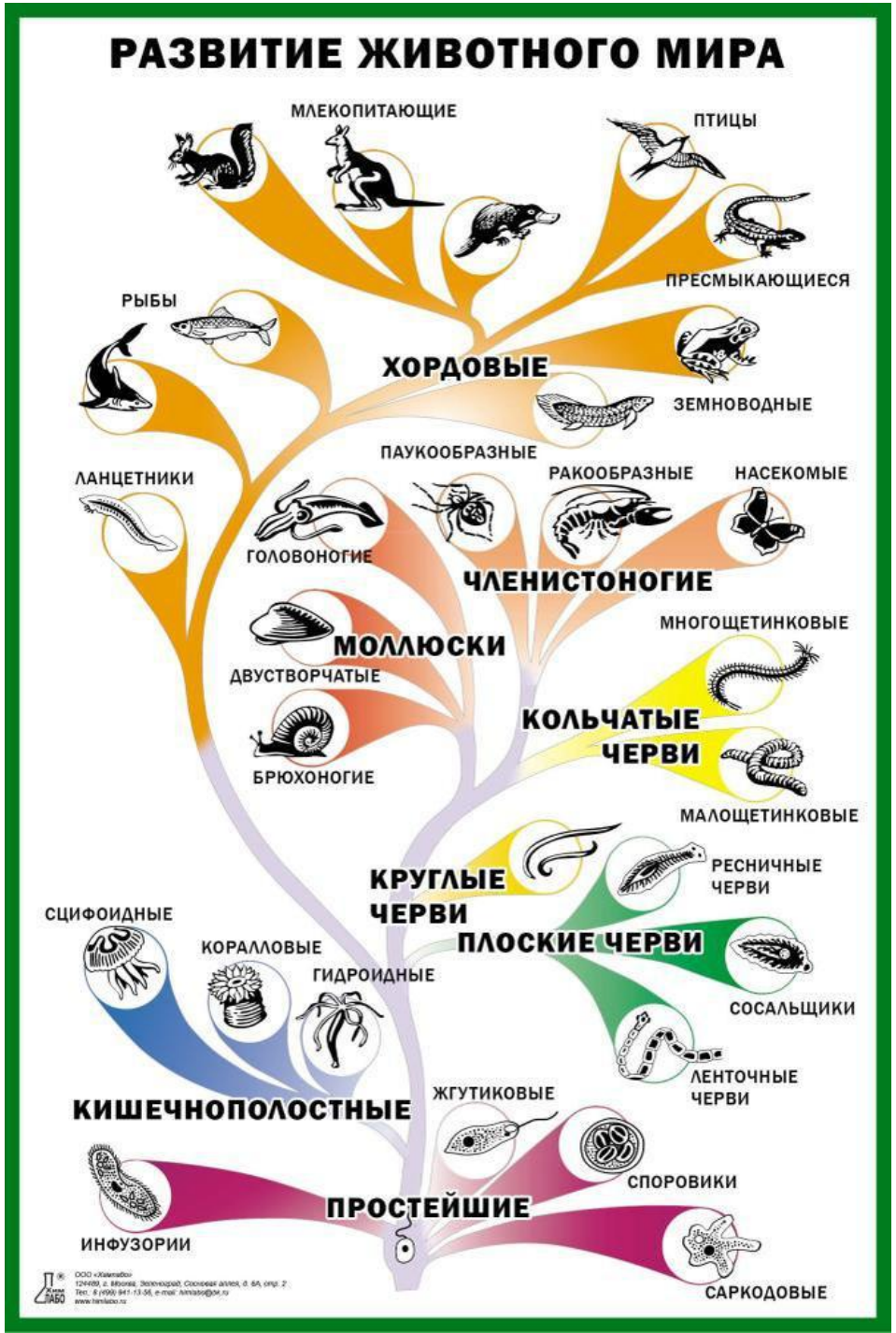
Схема изменения соотношения гаметофита (n) и спорофита (2n) в процессе эволюции растений



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
Время цветковых
Время голосеменных
Время папоротникообразных
Время водорослей
Кордаиты
Беннеттиты
Вымершие семенные папоротники
Вымершие первые сухопутные зелёные растения и древние папоротникообразные
Древние вымершие предки грибов
Древние бурые водоросли
ЖГУТИКОВЫЕ
ПЕРВИЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ

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
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
ПТИЦЫ
ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ
РЫБЫ
ХОРДОВЫЕ
ЗЕМНОВОДНЫЕ
ПАУКООБРАЗНЫЕ
ЛАНЦЕТНИКИ
РАКООБРАЗНЫЕ
НАСЕКОМЫЕ
ГОЛОВОНОГИЕ
ЧЛЕНИСТОНОГИЕ
МНОГОЩЕТИНКОВЫЕ
МОЛЛЮСКИ
ДВУСТВОРЧАТЫЕ
КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ
БРЮХОНОГИЕ
МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ
КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ
РЕСНИЧНЫЕ ЧЕРВИ
СЦИФОИДНЫЕ
ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ
КОРАЛЛОВЫЕ
ГИДРОИДНЫЕ
СОСАЛЬЩИКИ
ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ
ЖГУТИКОВЫЕ
КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ
СПОРОВИКИ
ПРОСТЕЙШИЕ
ИНФУЗОРИИ
САРКОДОВЫЕ

Эволюция животного мира

MyShared

**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**