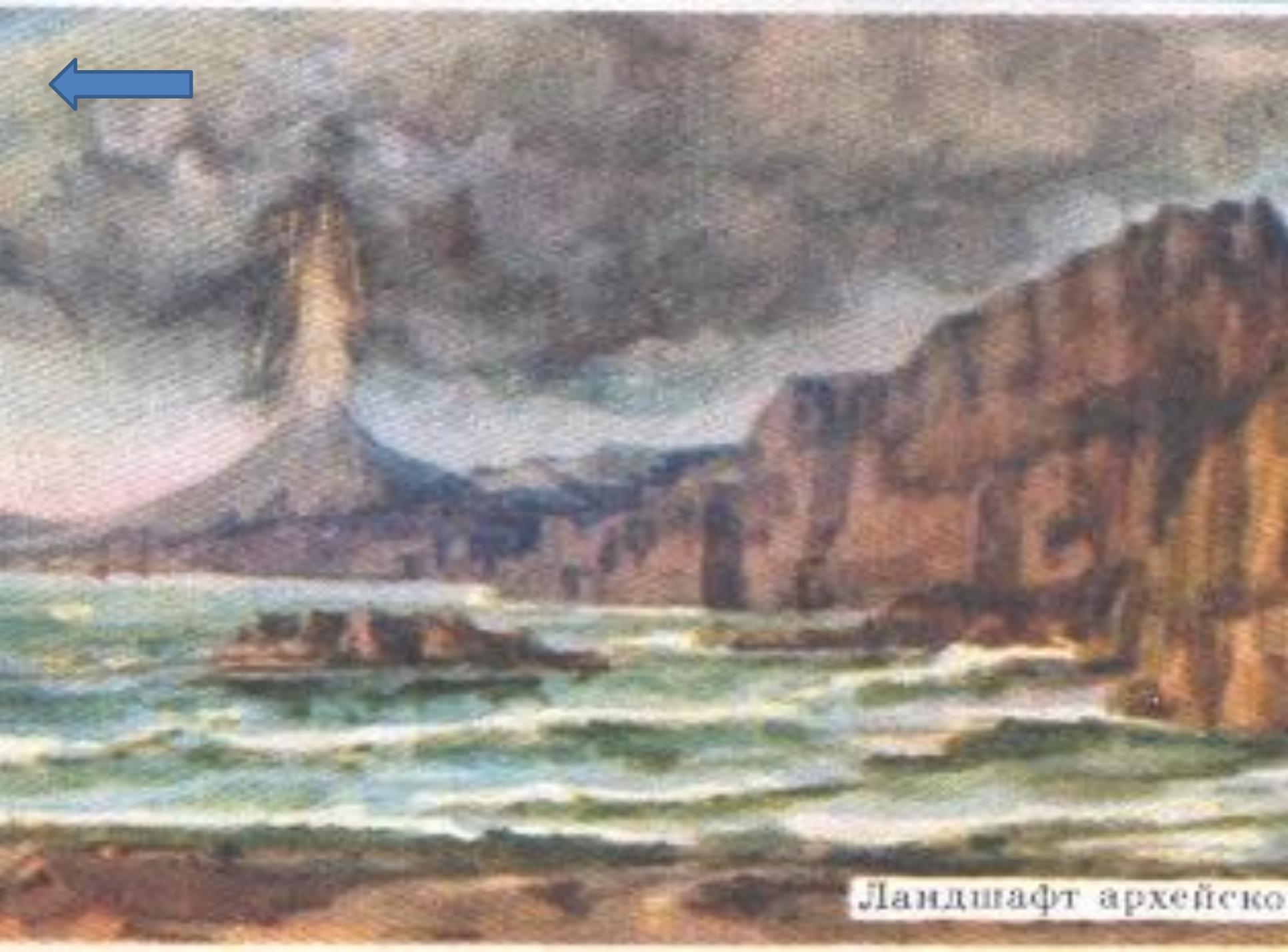


Развитие жизни на Земле.
Архейская и протерозойская
эры

Планета Земля сформировалась около 6млрд.
лет назад.

Эры развития жизни:

- Архейская (эра древней жизни) –3,5млр.
л.н
- Протерозойская (первичная жизнь) –2.6
млр.л.н.
- Палеозойская (древняя жизнь) –570млн.
л.н.
- Мезозойская (средняя жизнь) –230млн.л.
н..
- Кайнозойская (новая жизнь) -65млн.л.н.



Ландшафт архейско





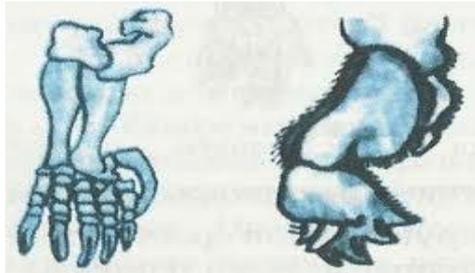




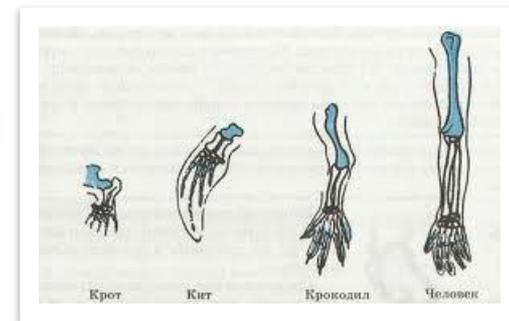
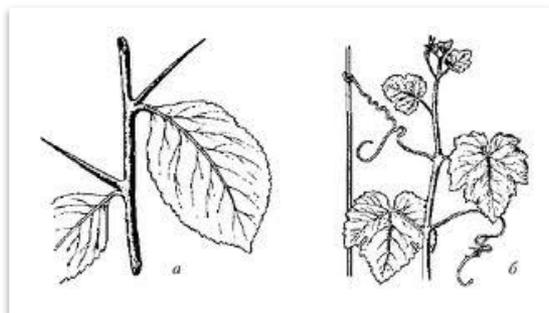
Доказательства эволюции

- - сравнительная анатомия
- - палеонтология
- - сравнительная эмбриология
- - зоогеография
- - цитогенетические

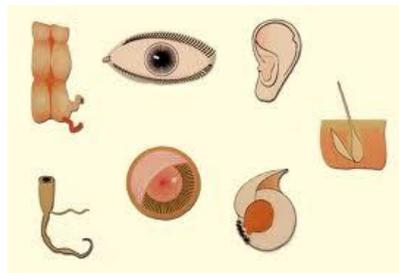
аналогичные органы



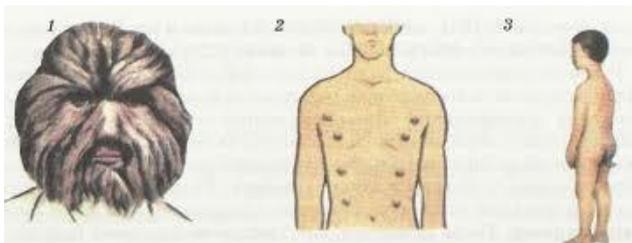
- гомологичные органы



- рудименты



- атавизмы

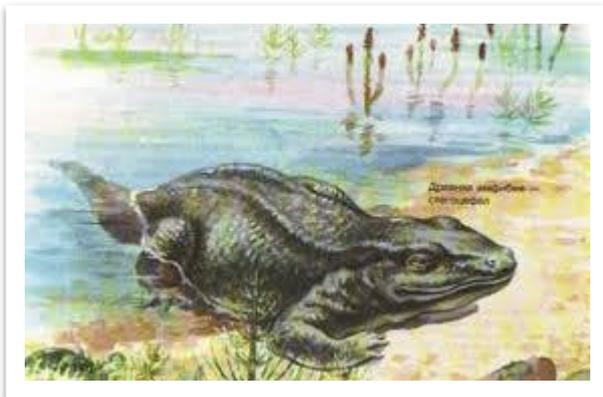




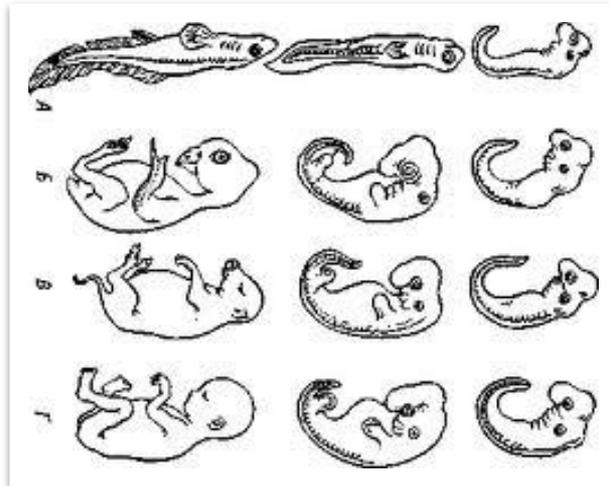
- филогенетические ряды



- переходные формы



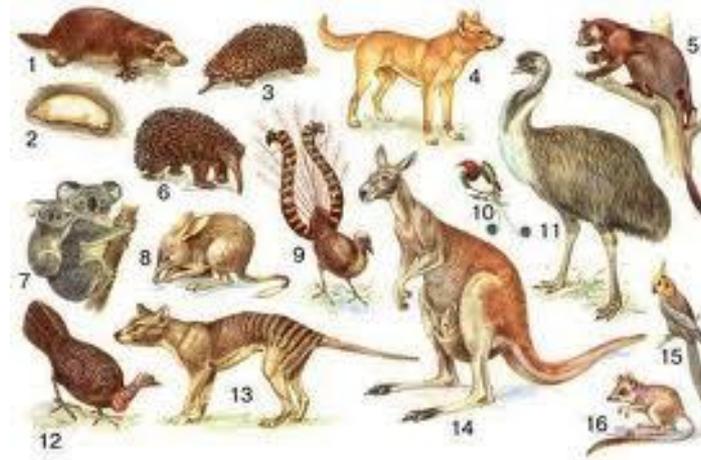
Сравнительная эмбриология –
основана на сравнении зародышей
разных групп организмов



Сделайте вывод



зоогеография- наука, изучающая закономерности
расселения животных



-фауна и ареалы

- процессы расширения и сокращения ареалов
- определение центров водообразования

Почему сумчатые обитают только в Австралии?
Сделайте вывод о их эволюционном пути развития



***цитогенетика – основана на
изучении и сравнении хромосомного
и генного состава
эволюционных групп.***

Объект изучения:

- структура ДНК вымерших и современных форм
- мутационный механизм видообразования



Закономерности эволюции организмов

- Движущие силы эволюции
- Факторы эволюции
- Пути эволюции
- Направления эволюции
- Формы эволюции

- 
- **1.** наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор
 - **2.** условия среды, волны численности, изоляция, дрейф генов.
 - **3.** биологический прогресс и биологический регресс
 - **4.** арогенез(араморфоз), аллогенез (идиоадаптация), катагенез (дегенерация)
 - **5.** дивергенция, конвергенция, параллелизм, монофилия

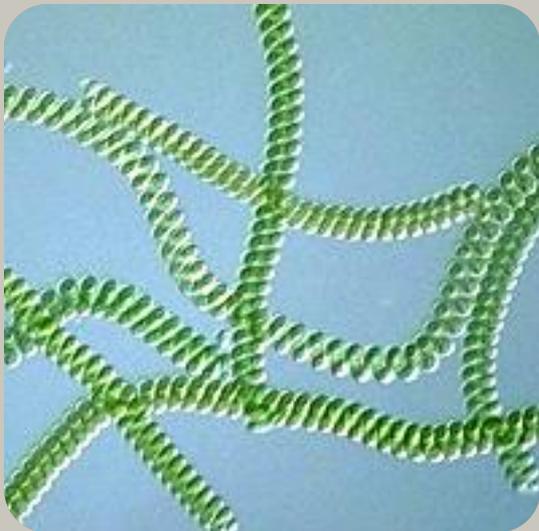
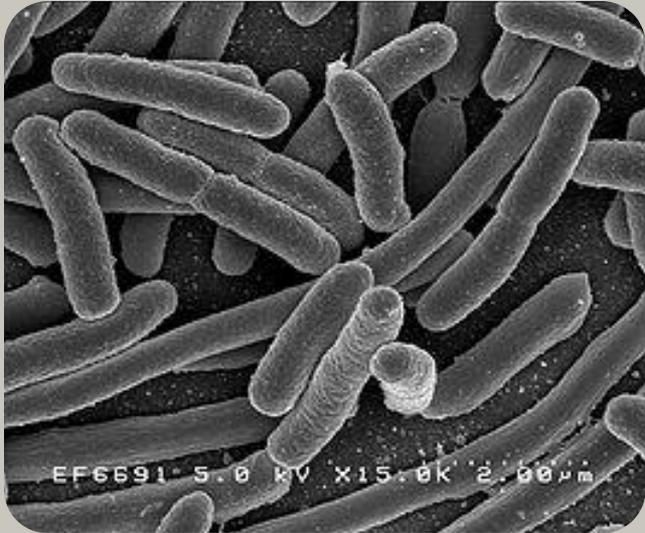
Основные события архейской и протерозойской эры

- *Расположите по порядку*

- -эукариоты
- -автотрофное питание
- -гетеротрофное питание
- -прокариоты
- -аэробное дыхание
- -многоклеточность
- -анаэробное дыхание
- -разнообразие типов беспозвоночных

Какие бактерии были

СОВЫМ?



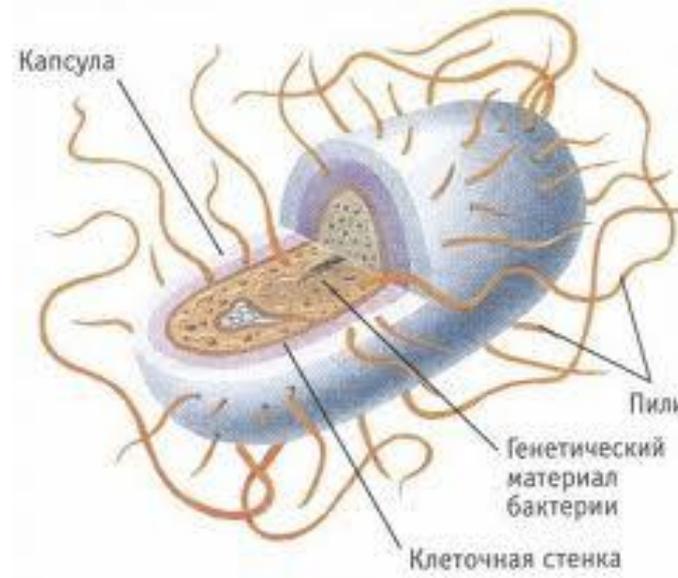
- Что способствовало прогрессу бактерий?
- Ароморфозы Идиоадаптации

- Способ размножения бактерий?

- Способ дыхания?

- Тип питания?

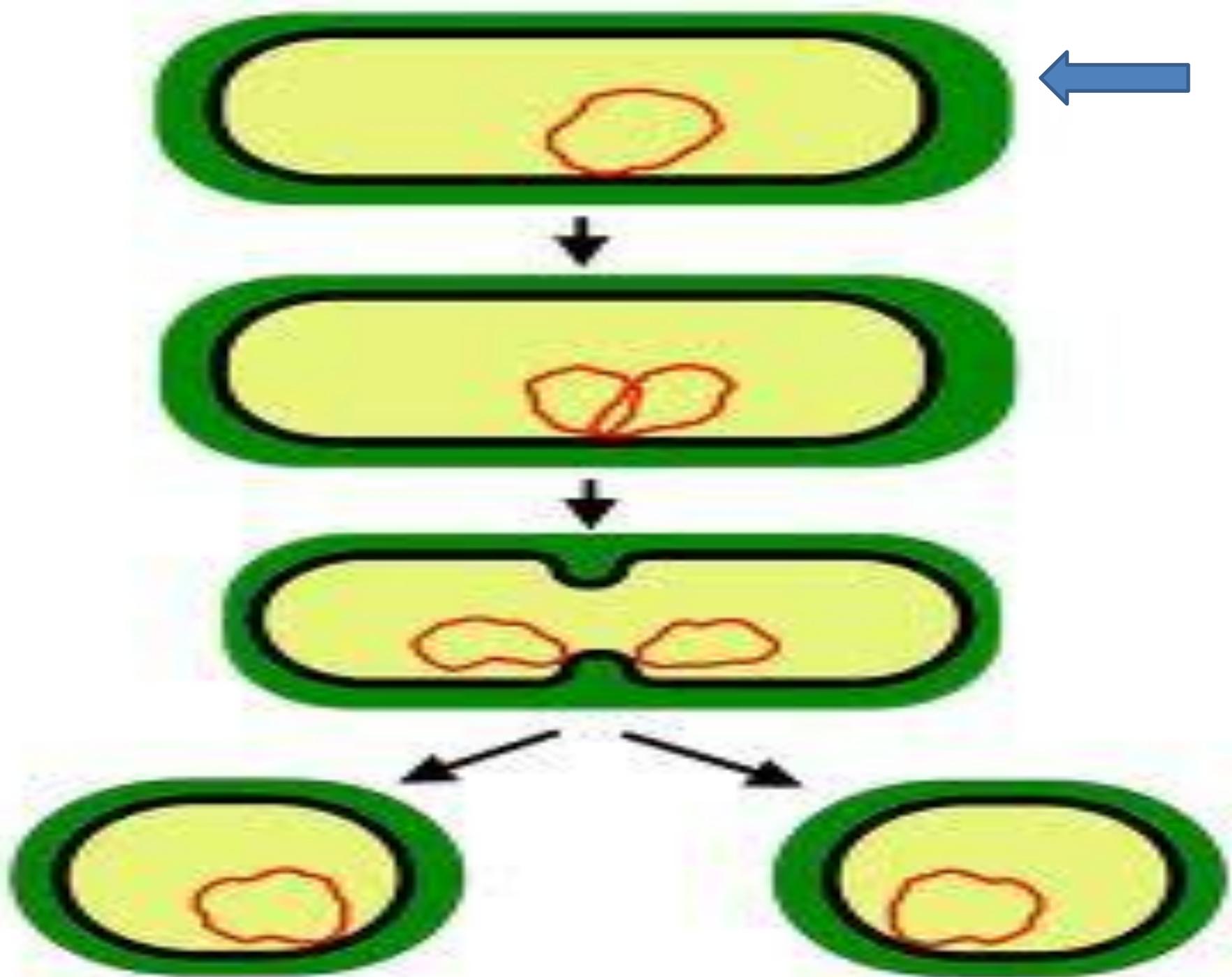
- -клеточное строение
- -органойды
- -ферментативные комплексы
- -управление обменом веществ



- -плотная оболочка
- -жгутики
- - разнообразие форм
- - спорообразование



Рис. 40. Созревание спор у *Cl. sporogenitum*. Форма спор цилиндрическая. Увел. $\times 3200$.





Появление автотрофного питания

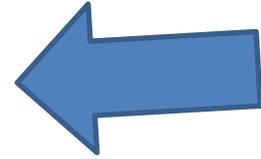


Причина

Способы

Значение

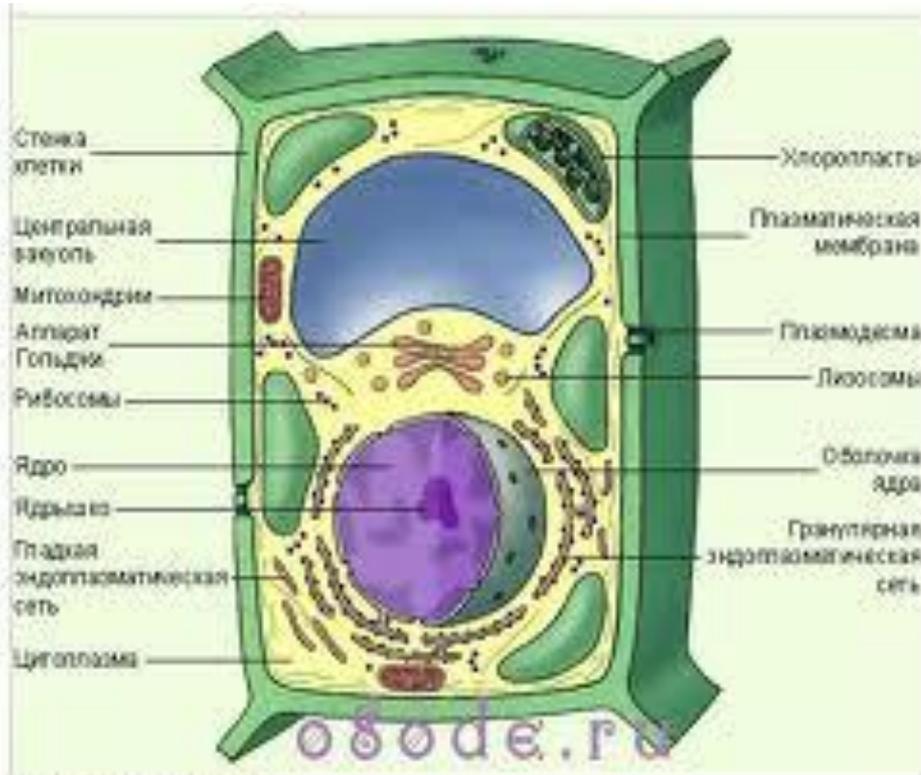
Значение кислорода



- *Причина-недостаток пищи*
- *Способы- фотосинтез и хемосинтез*
- *Значение*
 - *-обеспеченность пищей*
 - *-появление кислорода*
- *Значение кислорода*
 - *-появление аэробного дыхание*
 - *-образование озонового экрана*

Появление эукариот

Ароморфозы и значение мембранных структур



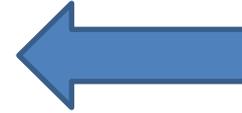
Клетка растений



Гипотезы возникновения эукариот:



Рис. 1. Грибная клетка.



Ароморфозы

-ядро

-мембранные органоиды

Значение мембранных структур

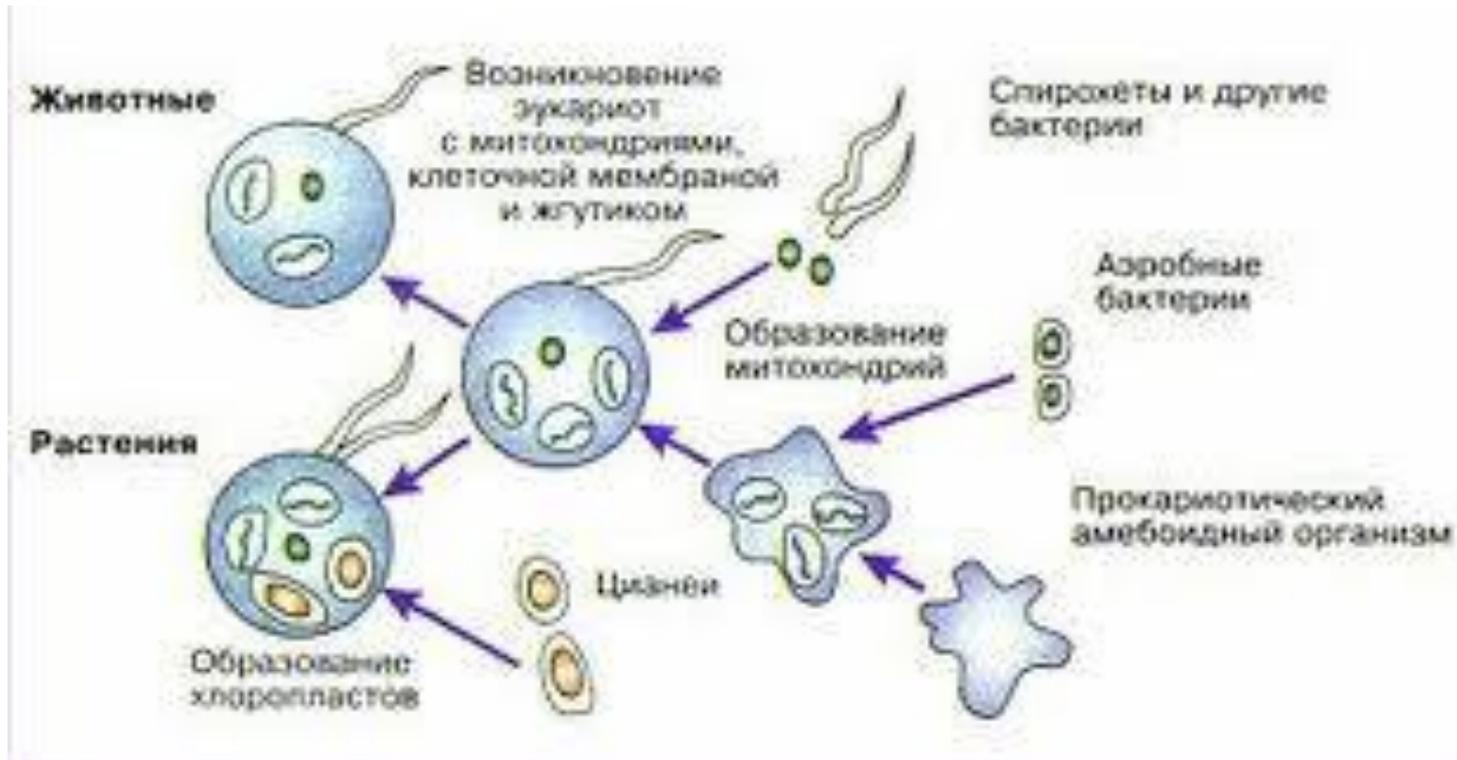
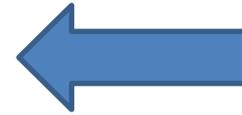
- разделение клетки на отсеки

-расположение ферментных

СИСТЕМ

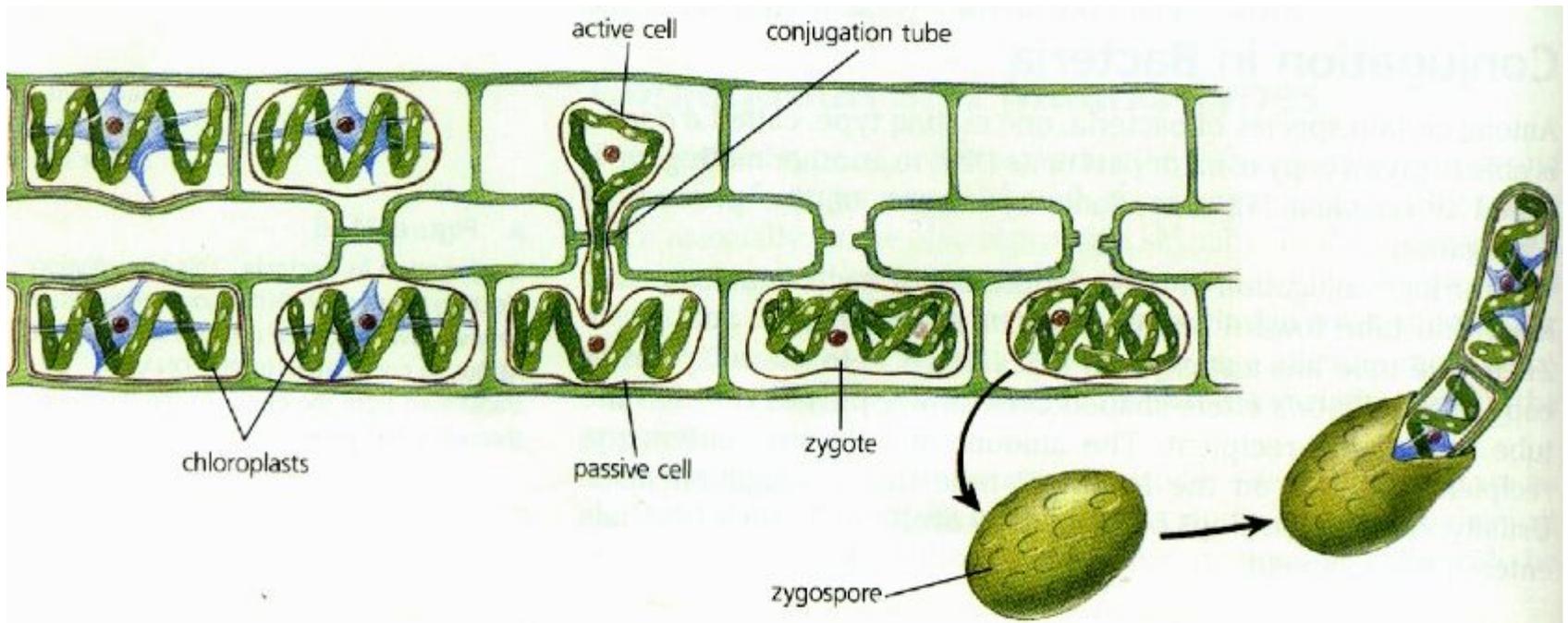
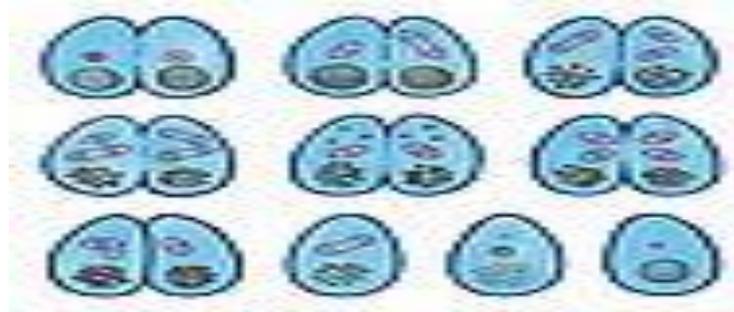
-появление полового процесса

Гипотезы возникновения эукариот:



Симбиотическая и инвагинационная

Половой процесс- слияние гаплоидных гамет с образованием диплоидной зиготы



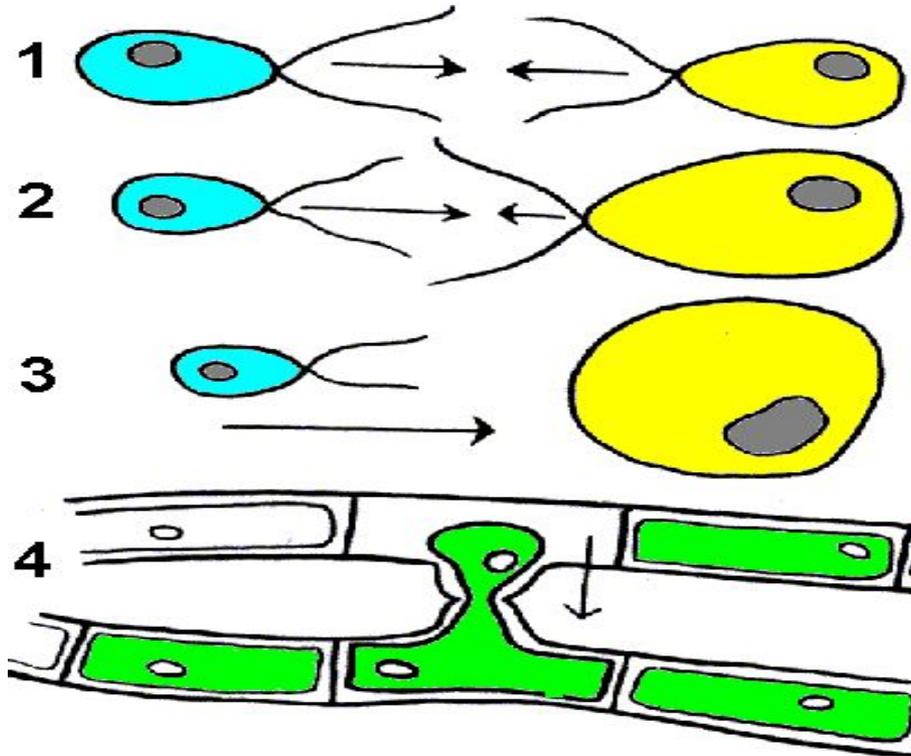
формы полового
процесса

Значение



Значение

- повышение
приспособительных
возможностей клетки
- увеличение разнообразия
организмов
- появление многоклеточных



Изогамия



Гетерогамия



Оогамия

Появление многоклеточных организмов



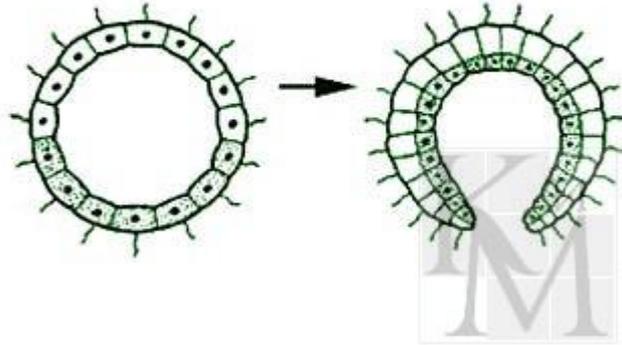
Предложите гипотезу возникновения
многоклеточности?

чем преимущества многоклеточности?



- -возможна дифференцировка клеток
- -имеют крупные размеры
- -могут прожить дольше
- -большая плодовитость
- - большее разнообразие в строении тела

- Гипотеза Геккеля-Гастрея



- Гипотеза Мечникова-Фагоцителла

Многообразие организмов протерозоя

- Расположите типы беспозвоночных животных в порядке их возникновения

