

Презентация к уроку биологии в 11 классе
(базовый уровень)
по теме

**«Современные представления о возникновении
жизни на Земле»**

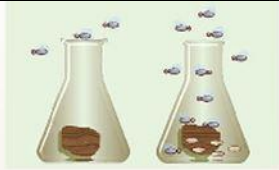
Автор материала:

*Медведева Татьяна Александровна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории
МБОУ Арбатская средняя школа
с. Арбаты
Таштыпского района
Республики Хакасия
2021г.*



Гипотезы возникновения жизни на Земле

Задание: Определите, кто из перечисленных учёных проводил следующие опыты или наблюдения, а также высказывал идеи по доказательству или опровержению гипотезе возникновения жизни на Земле. Воспользуйтесь возможными вариантами ответов и подпишите рисунки





В.И. Вернадский
Уильям Гарвей
Франческо Реди
Луи Пастер
Ладзаро Спалланцани
Ван Гельмонт
Подтверждал гипотезу биогенеза
Опровергал теорию абиогенеза
Подтверждал гипотезу абиогенеза
Поддерживал гипотезу панспермии
Опровергал гипотезу панспермии

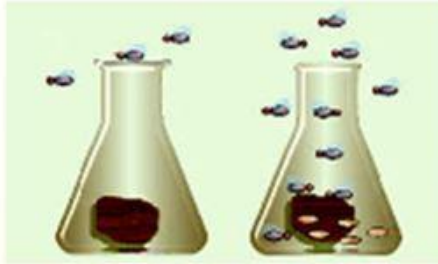


ГИПОТЕЗЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИЗНИ НА Земле



Blank text box with a blue water droplet border.

Blank text box with a blue water droplet border.



Blank text box with a blue water droplet border.

Blank text box with a blue water droplet border.



Blank text box with a blue water droplet border.

Blank text box with a blue water droplet border.



Blank text box with a blue water droplet border.

Blank text box with a blue water droplet border.



Blank text box with a blue water droplet border.

Blank text box with a blue water droplet border.



Blank text box with a blue water droplet border.

Blank text box with a blue water droplet border.



Тест-опрос



- а) Жизнь была создана сверхъестественным существом в определенном **креационизм**
- б) Жизнь возникла неоднократно из неживого **спорообразование.**
- в) Жизнь существовала всегда – **теория.**
- г) Жизнь занесена на нашу планету извне **панспермия.**
- д) Жизнь возникла в результате процессов, и физическим законам, - **биохимическая эволюция.**



Современные представления о возникновении жизни на Земле

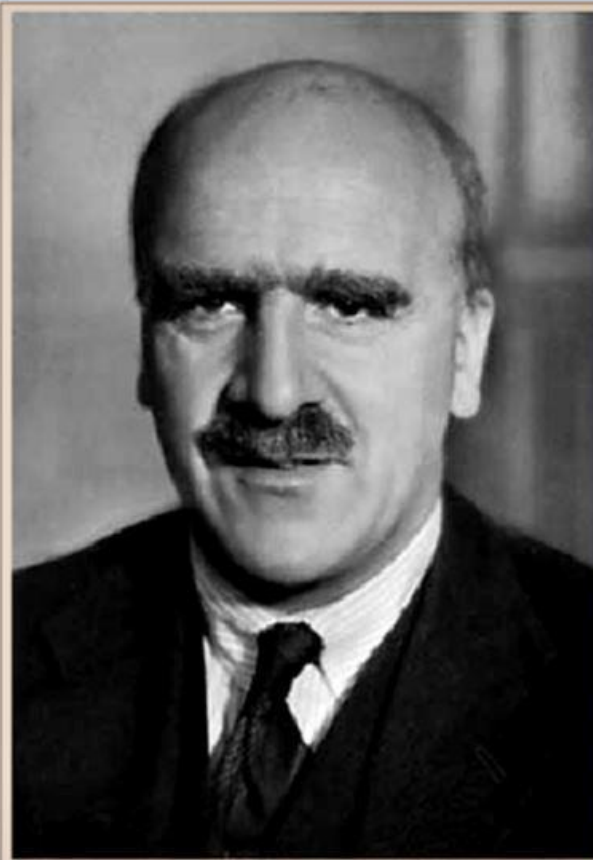
- Теория биохимической эволюции
 - Биопозэ
 - Абиогенный синтез органических мономеров
 - Образование биологических полимеров и коацерватов
 - Формирование мембранных структур и первичных организмов (пробионтов)



Основоположники теории биохимической ЭВОЛЮЦИИ



Опарин Александр Иванович
1894 - 1980



Джон Холдейн
1892 - 1964



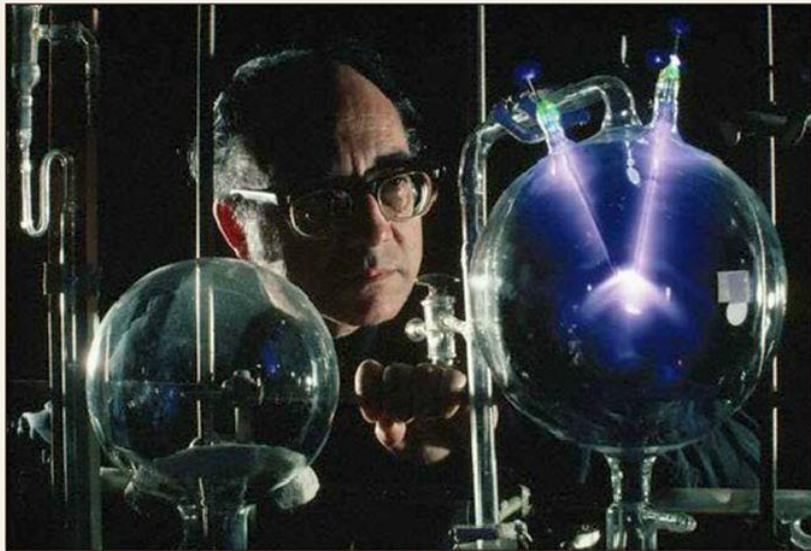
Теория биопоэза



Джон Десмонд Бернал
1901 - 1971

1. Абиогенное возникновение жизни
2. Образование биологических полимеров
3. Формирование мембранных структур и первичных организмов (пробионтов)

Абиогенное возникновение ЖИЗНИ



Стэнли Ллойд Миллер
1930 - 2007

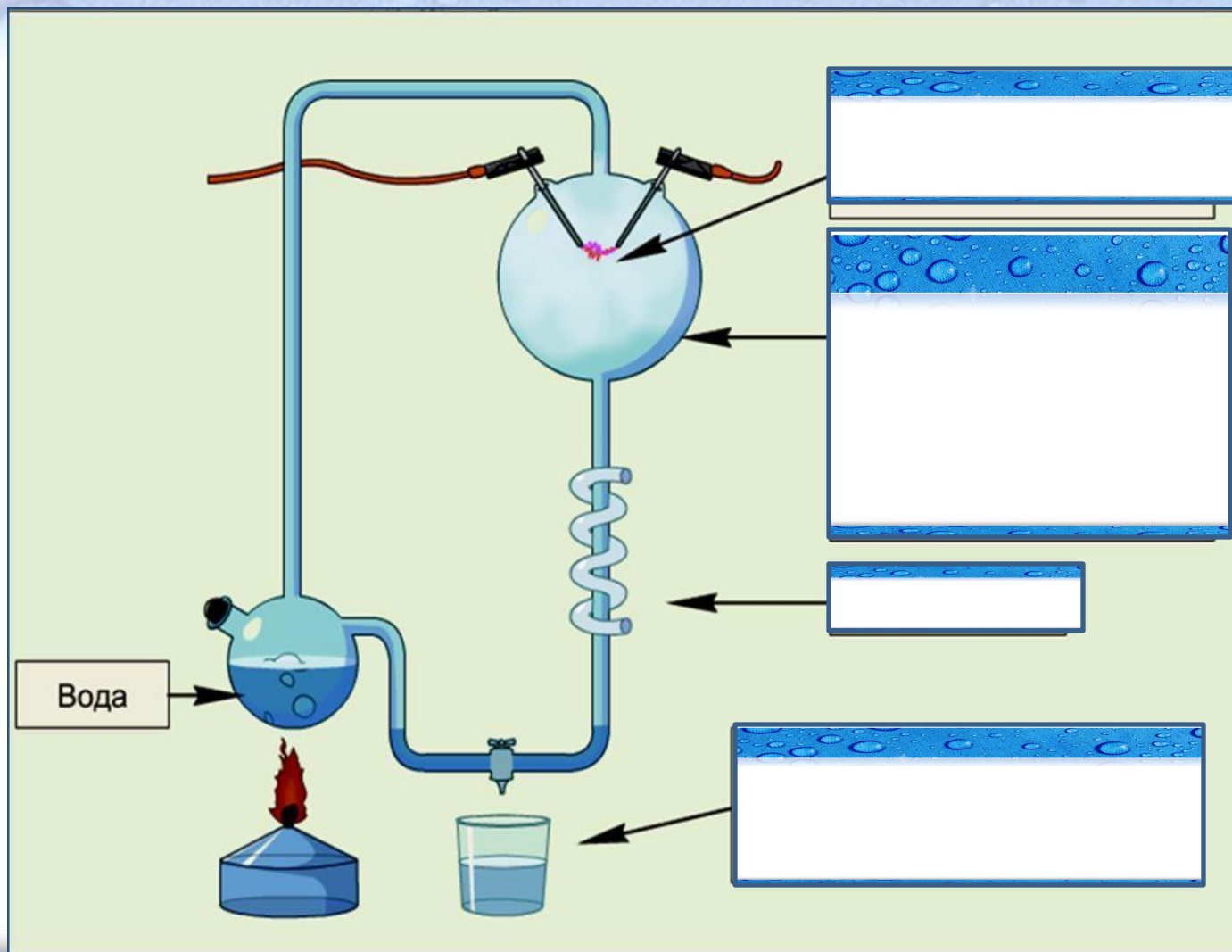
- американский учёный



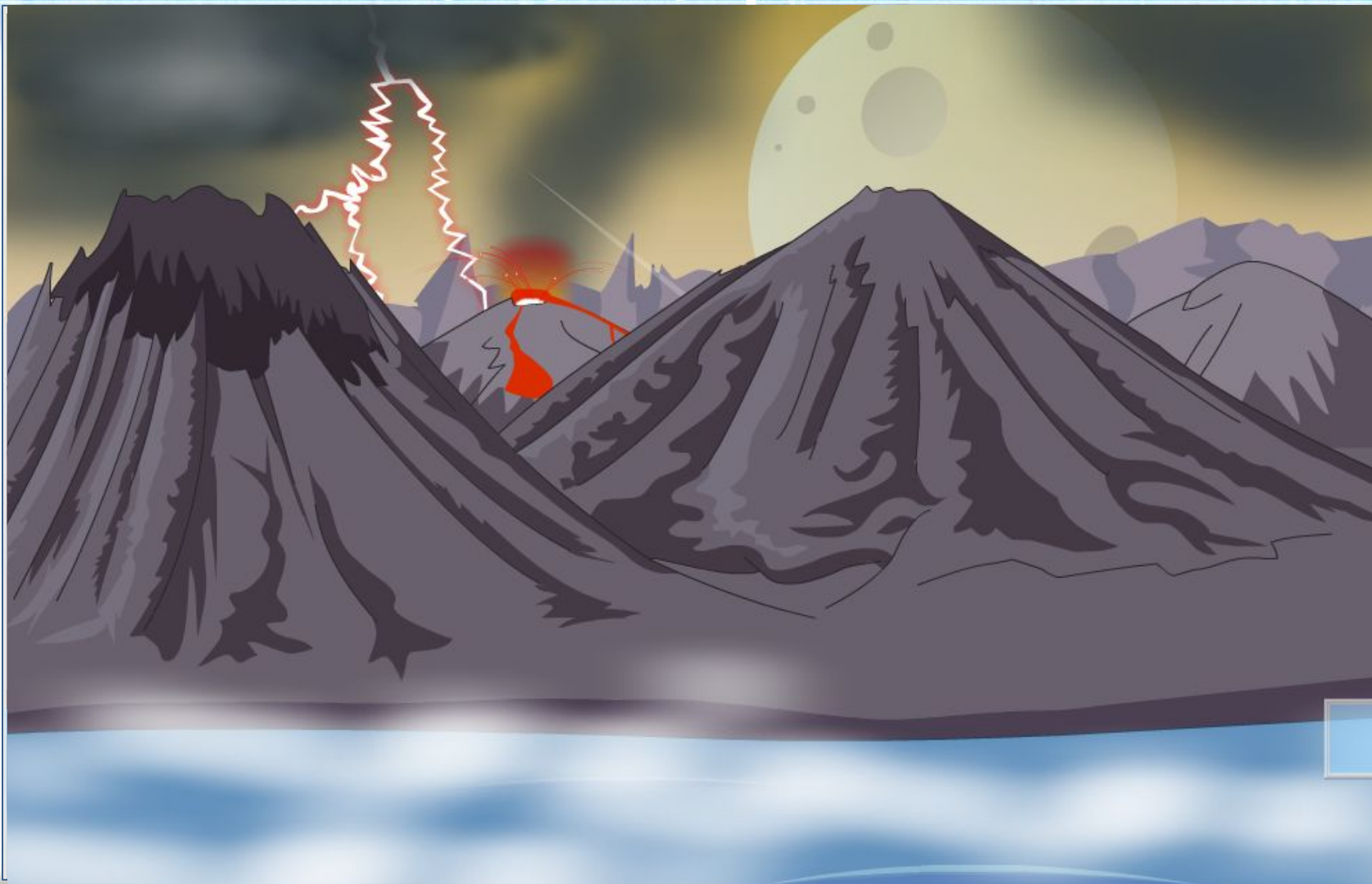
1953 г. - эксперимент,
воспроизводивший процессы в
первичной атмосфере Земли



Эксперимент Стенли Миллера

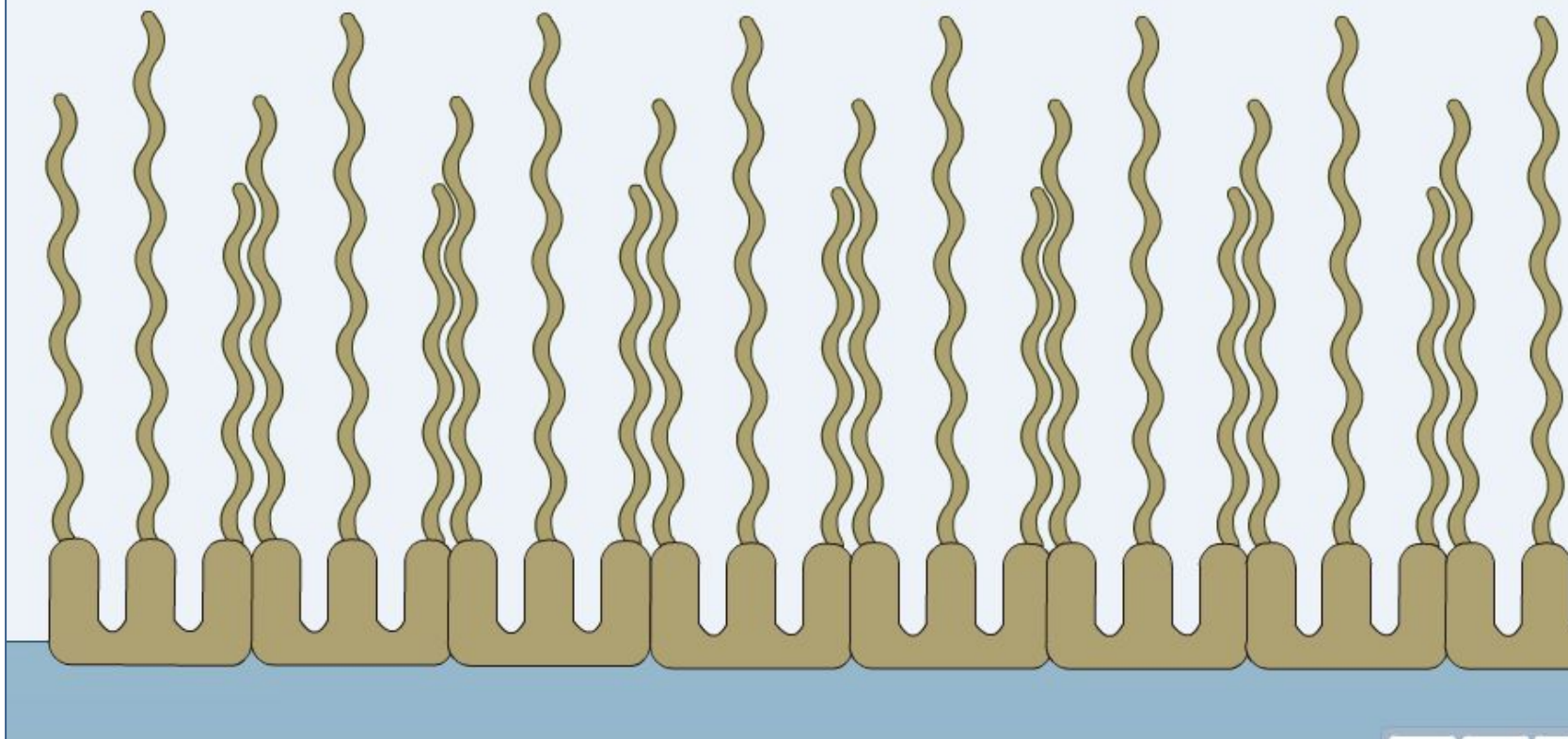


Образование биологических полимеров - химическая ЭВОЛЮЦИЯ



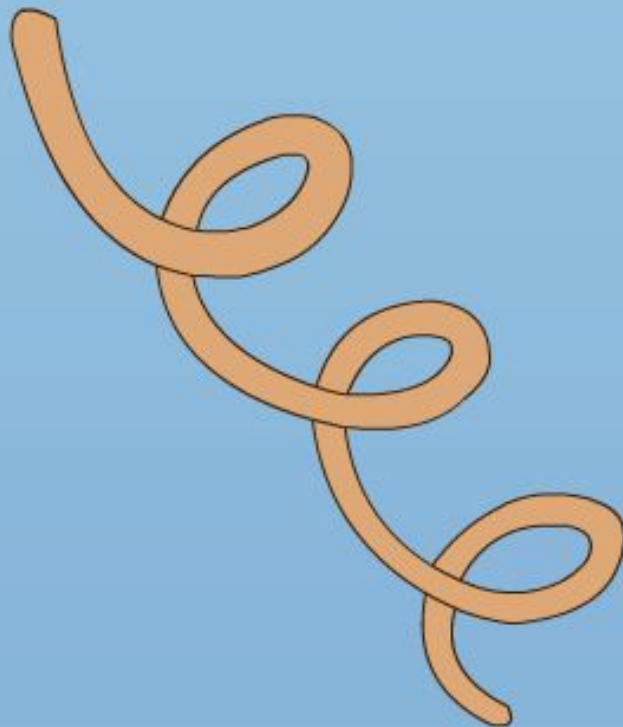
Образование жиров

Жировая плёнка



Аминокислоты – пептиды – нуклеиновые кислоты

нуклеиновая кислота

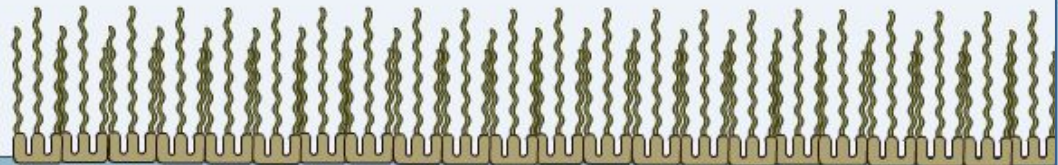
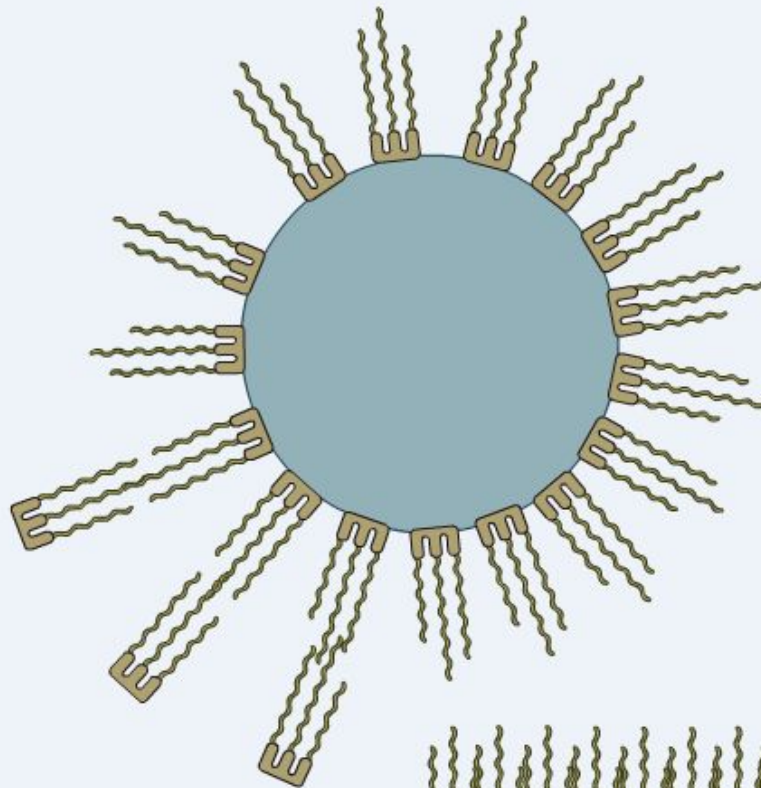


Коацерваты

коацерват



Формирование мембранных компонентов - предбиологическая эволюция



Пробионты – первичные организации

пробионт



Пробионты – первые примитивные гетеротрофные организмы, питавшиеся органическими веществами первичного бульона

3,5 – 3,8 млрд. лет назад – конец химической эволюции

Развитие жизни на Земле

химическая эволюция

биологическая эволюция

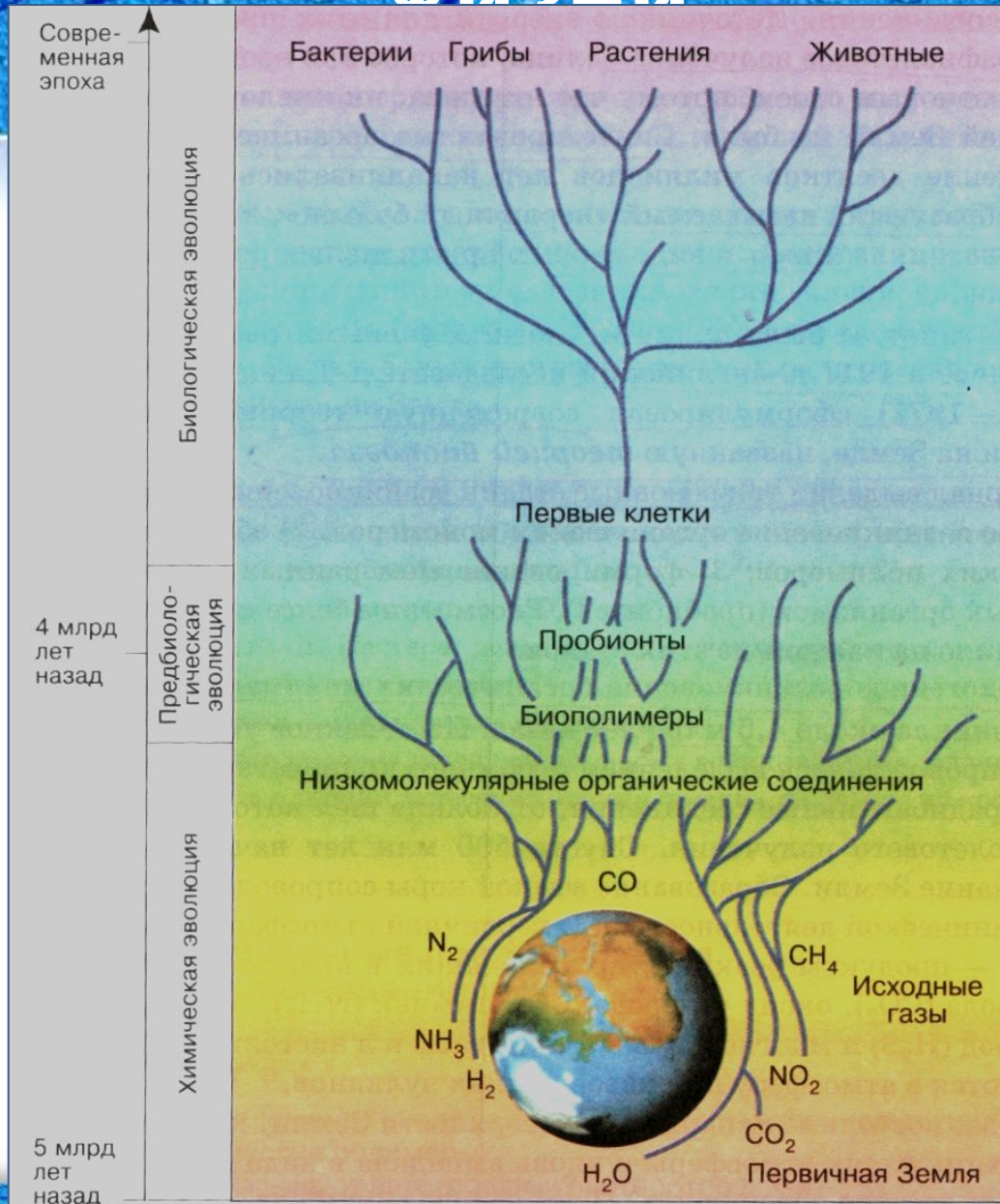
*появление
первых живых
организмов*

Рис. 135, с. 268

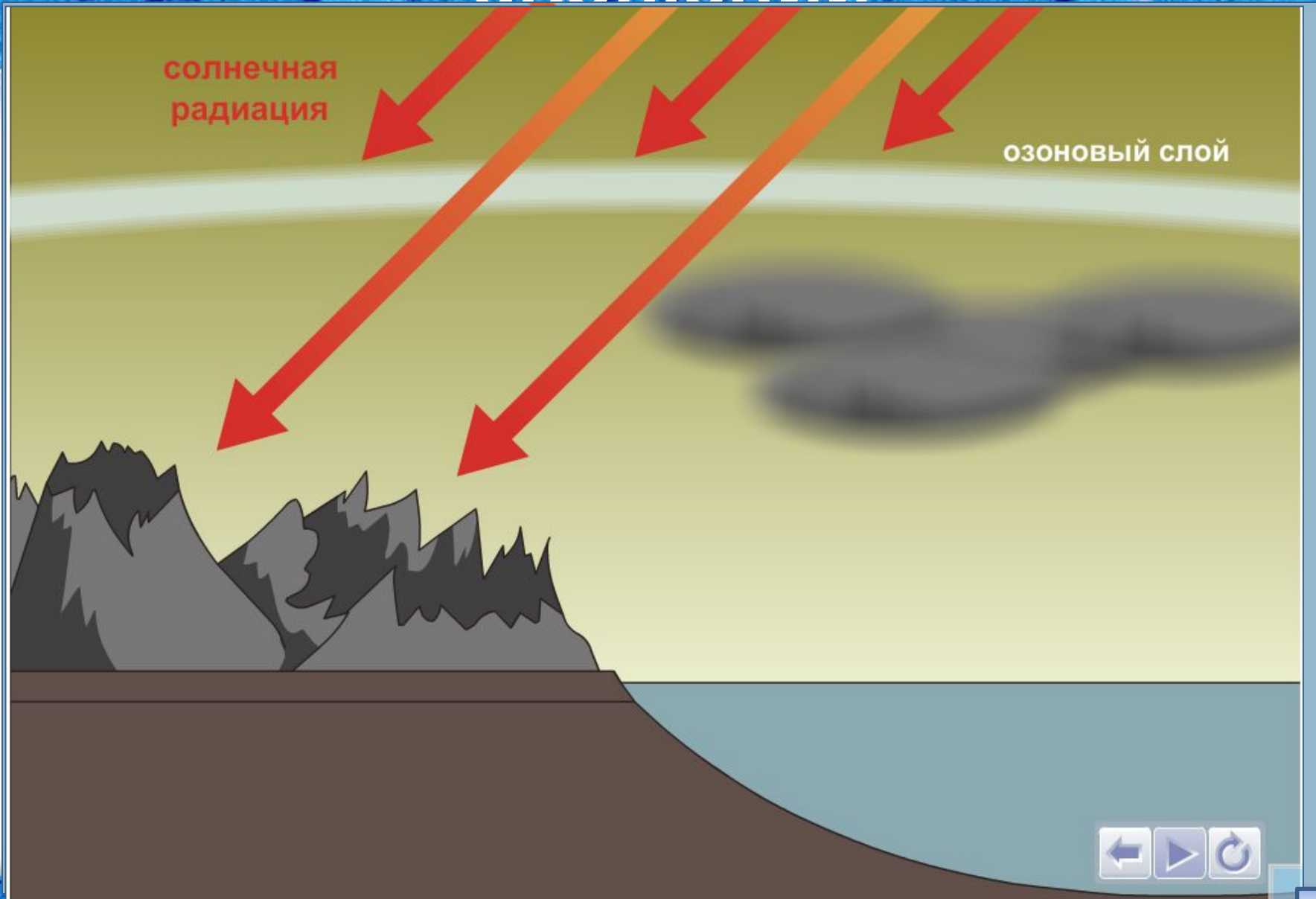


ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ

ЖИЗНИ



Начало биологической эволюции



Возможный путь образования эукариотических организмов

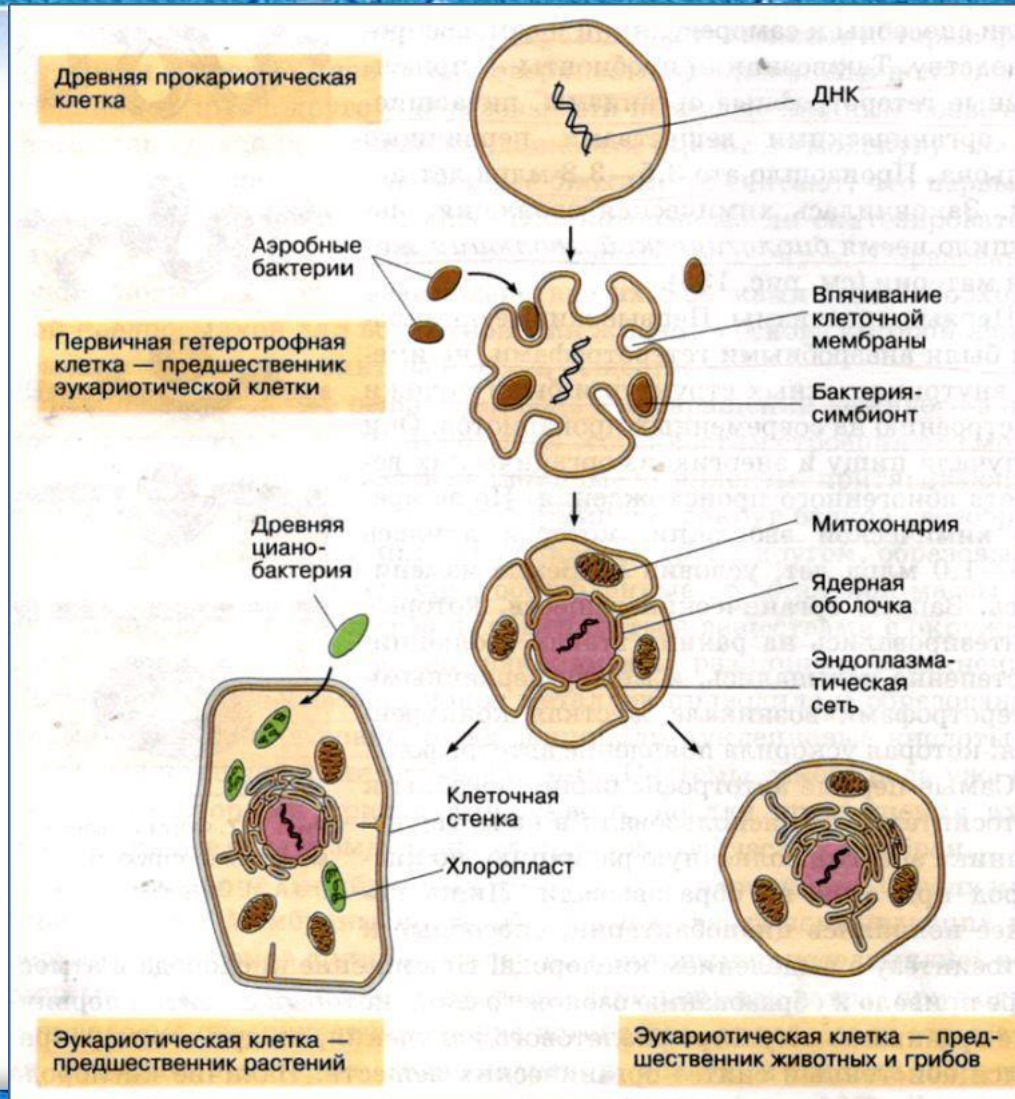


Рис. 138
Стр. 272

Гипотеза возникновения зелёных клеток растений



Андрей Сергеевич
Фаминцын



Борис Михайлович
Козо-Полянский



Константин Сергеевич
Мережковский

Начало XX века – русские ботаники



Линн Маргулис

Конец XX века –
американский ученый

Клетка зелёных растений получила пластиды в результате симбиоза без хлорофилльной клетки с клетками сине-зелёных

Повторим, что запомнили?

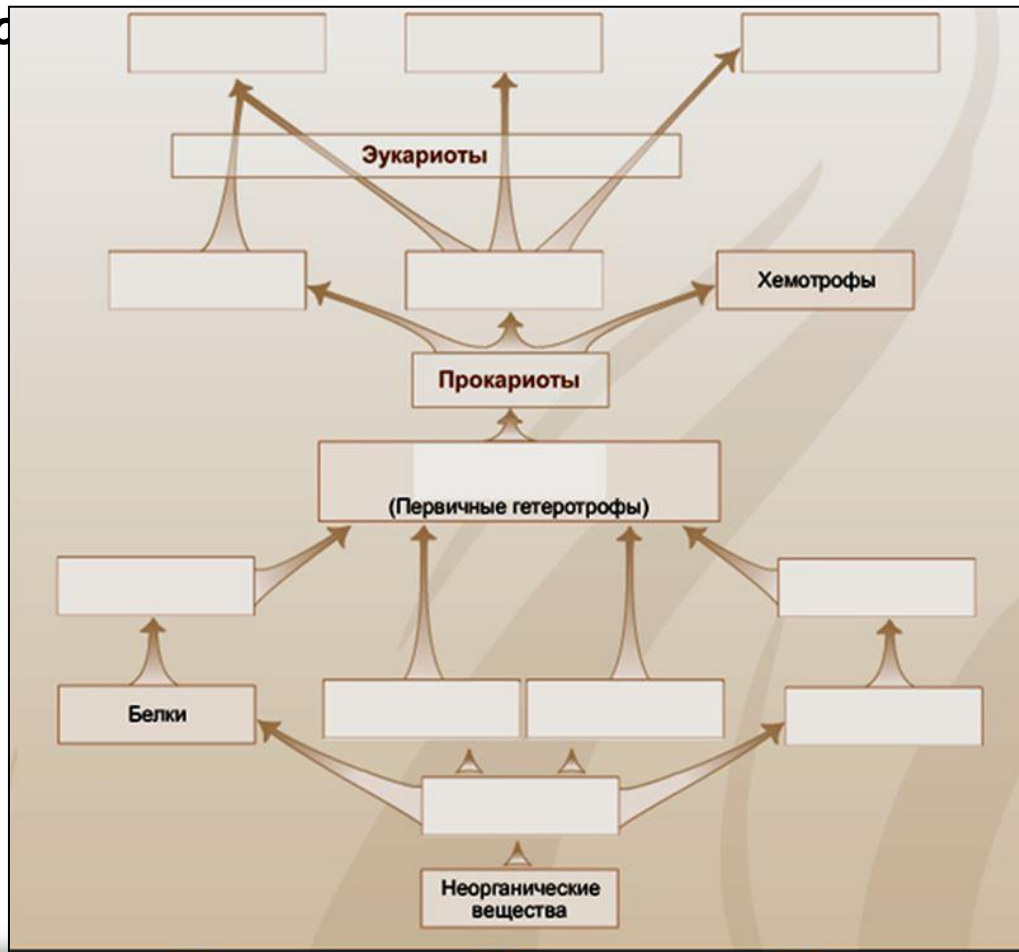


- Почему невозможно самозарождение в настоящее время?
- Этапы биохимической эволюции



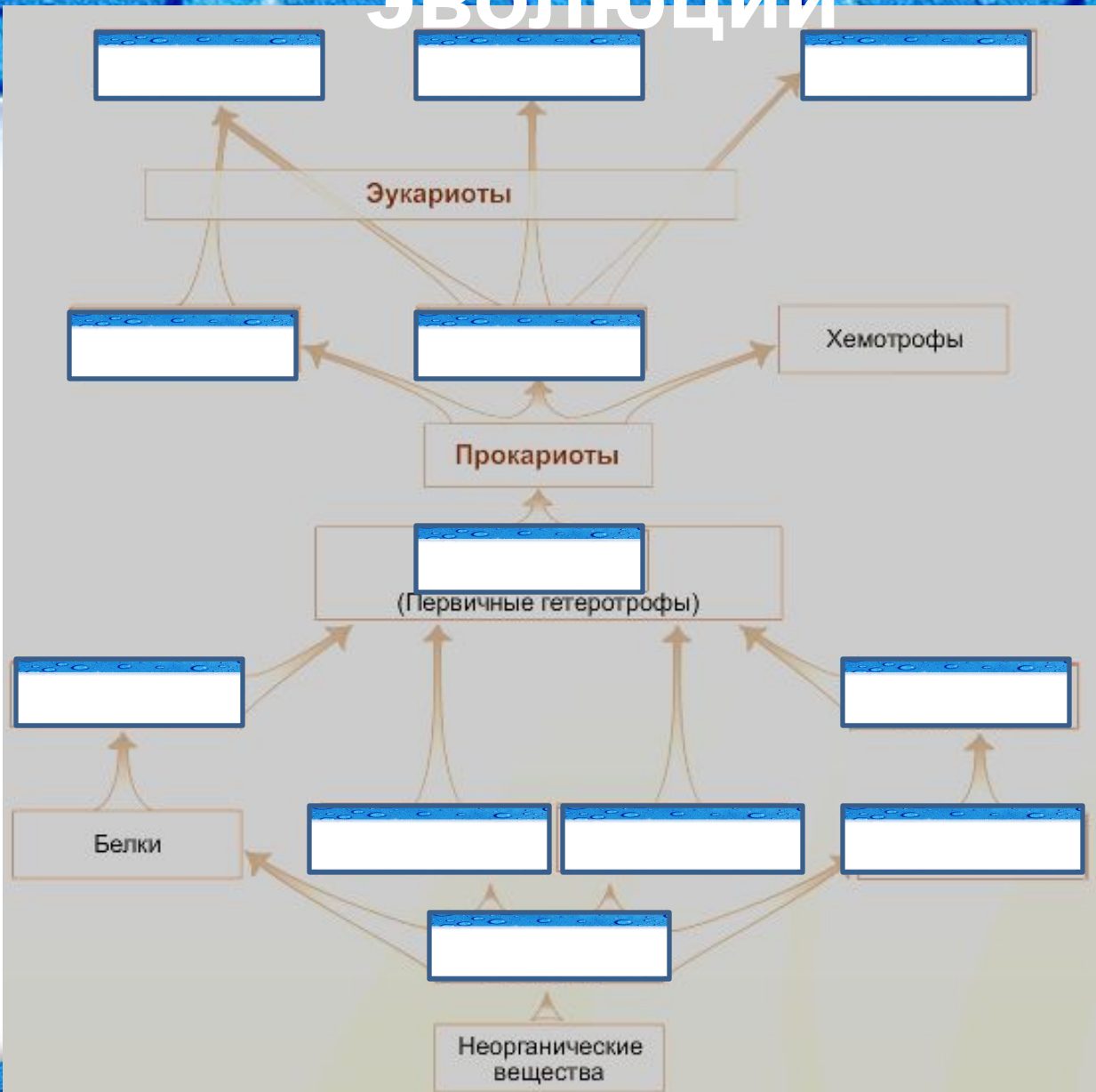
Этапы биохимической эволюции

Задание: Заполните схему в соответствии с этапами биохимической эволюции. Воспользуйтесь возможными вариантами ответов и по

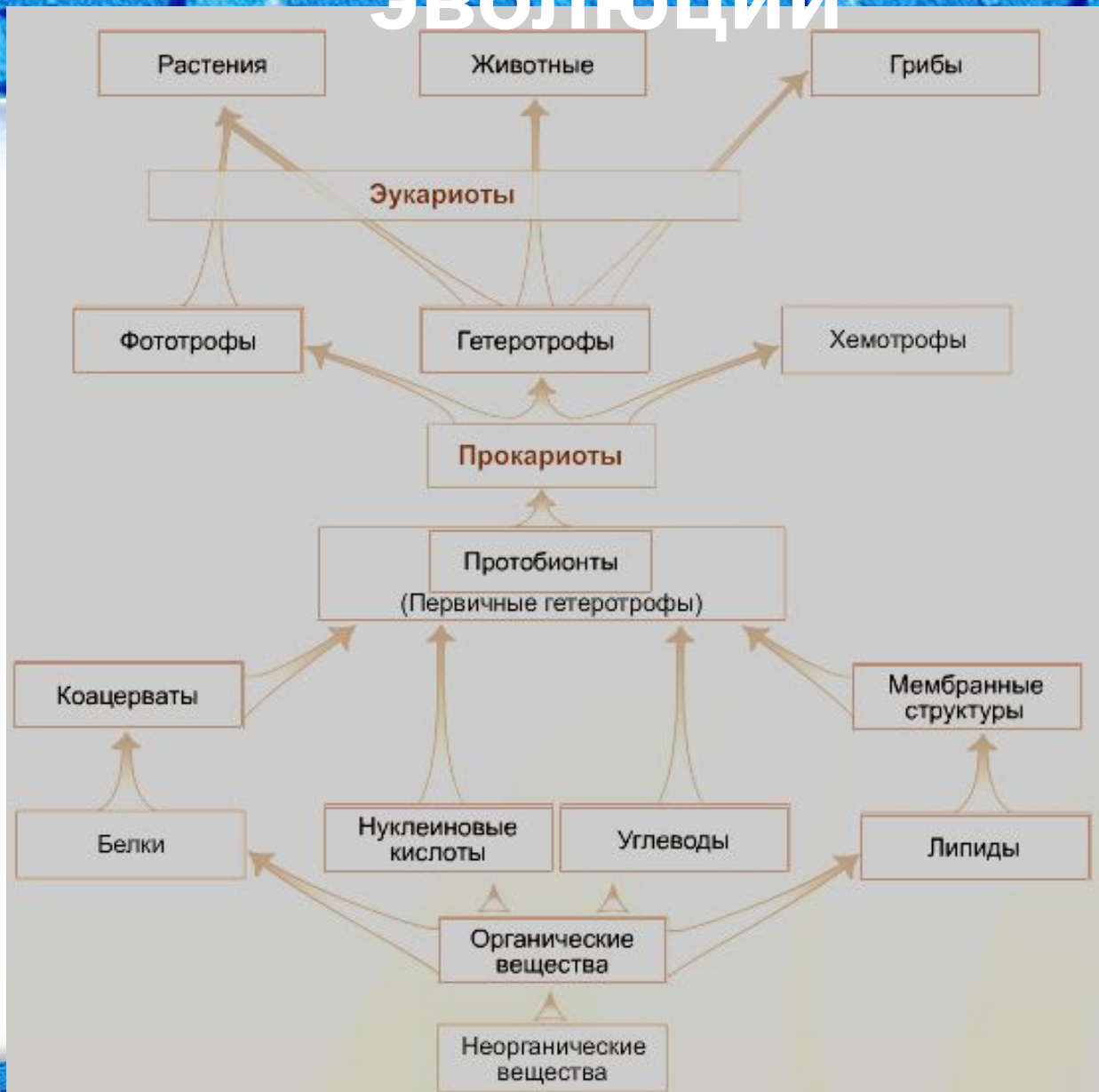


Фототрофы
Гетеротрофы
Протобионты
Нуклеиновые
кислоты
Липиды
Углеводы
Мембранные
структуры
Растения
Грибы
Животные
Коацерваты
Органические

Этапы биохимической эволюции



Этапы биохимической эволюции



Этапы биохимической эволюции



Домашнее задание

- Изучить § 4.15
- Вопросы 1-6 с.273.
- Подготовить сообщения о кайнозойской эре:
 - *«Палеогеновый период»*
 - *«Неогеновый период»*
 - *«Антропогенный период»*



Источники информации

1. **CD-диск** «Биология 10-11 класс. Общие закономерности» Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
2. **Учебник** : «Общая Биология» для 10-11кл. авторов В.И.Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т.Захарова, М., «Дрофа», 2016.
3. **Рабочая тетрадь № 2** к учебнику «Общая Биология» для 10-11кл. авторов В.И. Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захарова, М., «Дрофа», 2016.
4. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод, пособие к учебнику В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, ЕЛ. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». - М.: Дрофа, 2006. - 140 с;