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

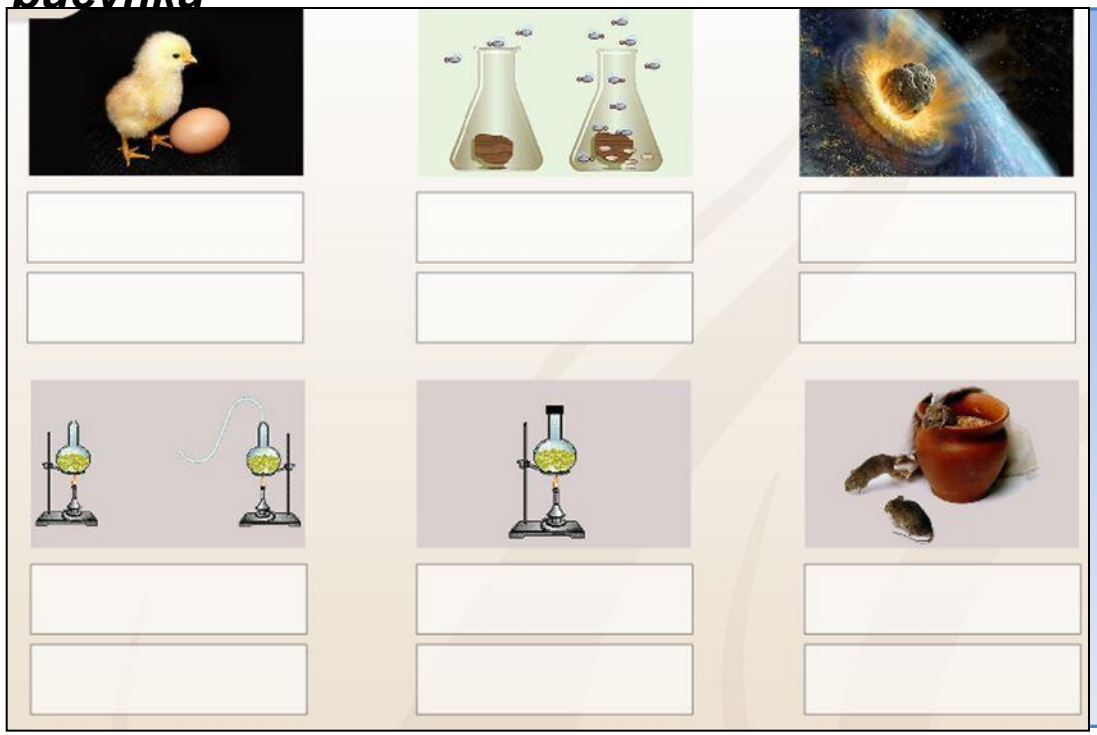
«Современные представления о возникновении жизни на Земле»

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

http://aida.ucoz.ru

Гипотезы возникновения жизни на Земле

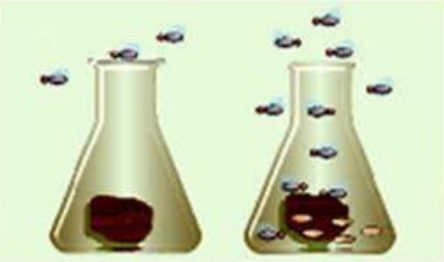
Задание: ***Определите, кто из перечисленных учёных проводил следующие опыты или наблюдения, а также высказывал идеи по доказательству или опровержению гипотезе возникновения жизни на Земле. Воспользуйтесь возможными вариантами ответов и подпишите рисунки***



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

http://aida.ucoz.ru

Гипотезы возникновения жизни на Земле



http://aida.ucoz.ru

Тест-опрос

?

- а) Жизнь была создана сверхъестественным существом в определе[redacted]реационизм
- б) Жизнь возникла неоднократно из неживого [redacted]арождение.
- в) Жизнь существовала всегда – т[redacted]ия.
- г) Жизнь занесена на нашу планету изв[redacted] панспермия.
- д) Жизнь возникла в результате процессов, [redacted] и физическим законам, - биохимическая эволюция.

http://aida.ucoz.ru

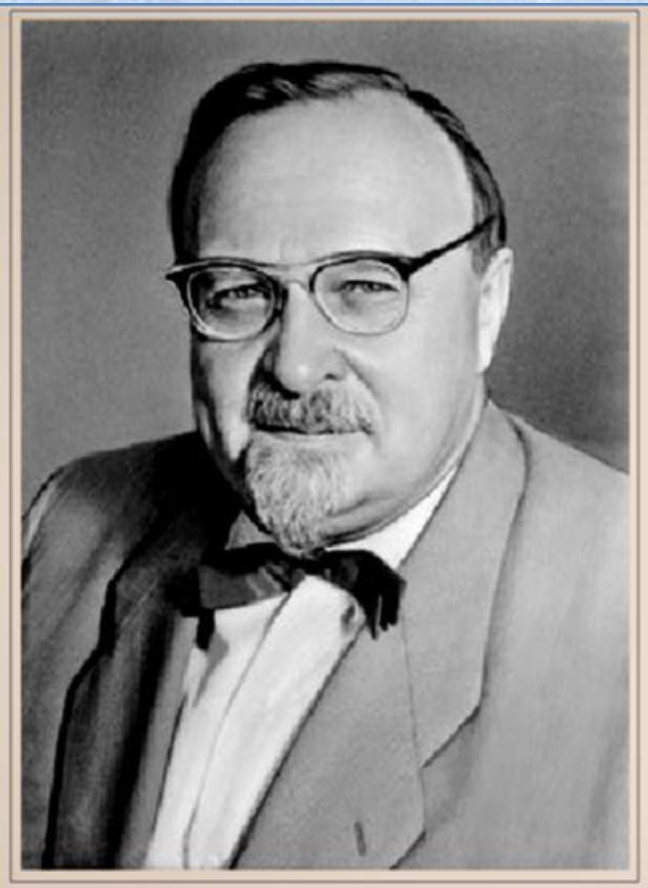
Б-11кл.

Современные представления о возникновении жизни на Земле

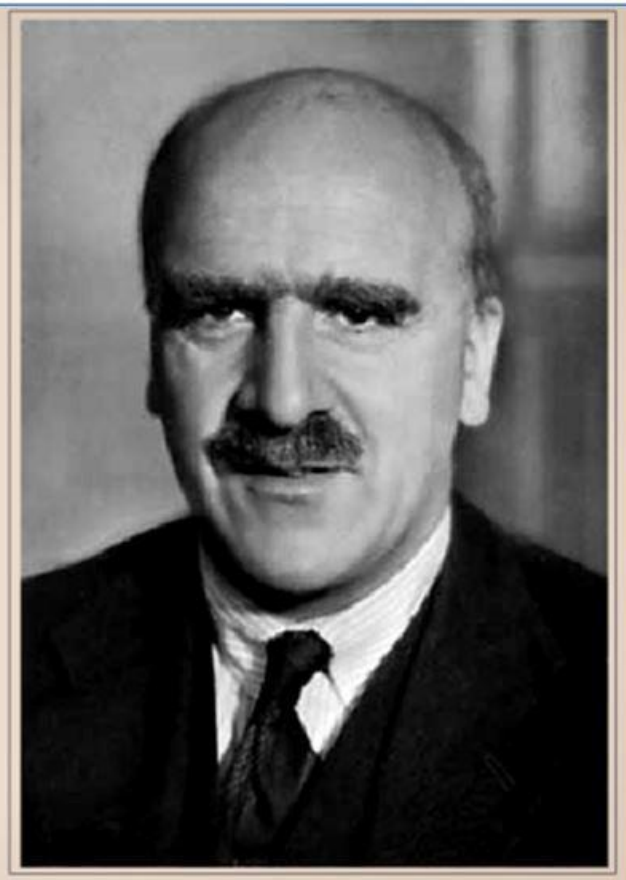
- Теория биохимической эволюции
  - Биопоэз
  - Абиогенный синтез органических мономеров
  - Образование биологических полимеров и коацерватов
  - Формирование мембранных структур и первичных организмов (пробионтов)

http://aida.ucoz.ru

Основоположники теории биохимическо эволюции



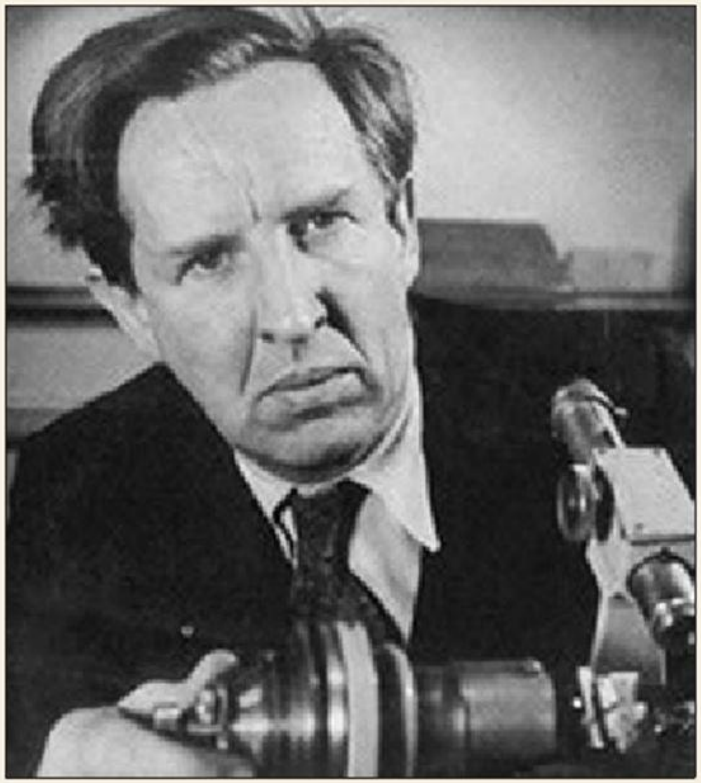
Опарин Александр Иванович
1894 - 1980



Джон Холдейн
1892 - 1964

http://aida.ucoz.ru

Теория биопоэза



Джон Десмонд Бернал
1901 - 1971

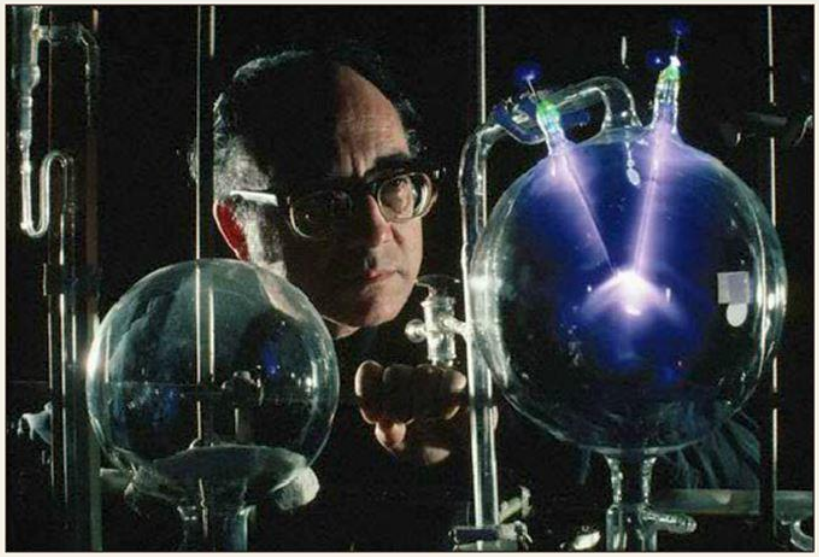
1. Абиогенное возникновение жизни

2. Образование биологических полимеров

3. Формирование мембранных структур и первичных организмов (пробионтов)

http://aida.ucoz.ru

Абиогенное возникновение жизни



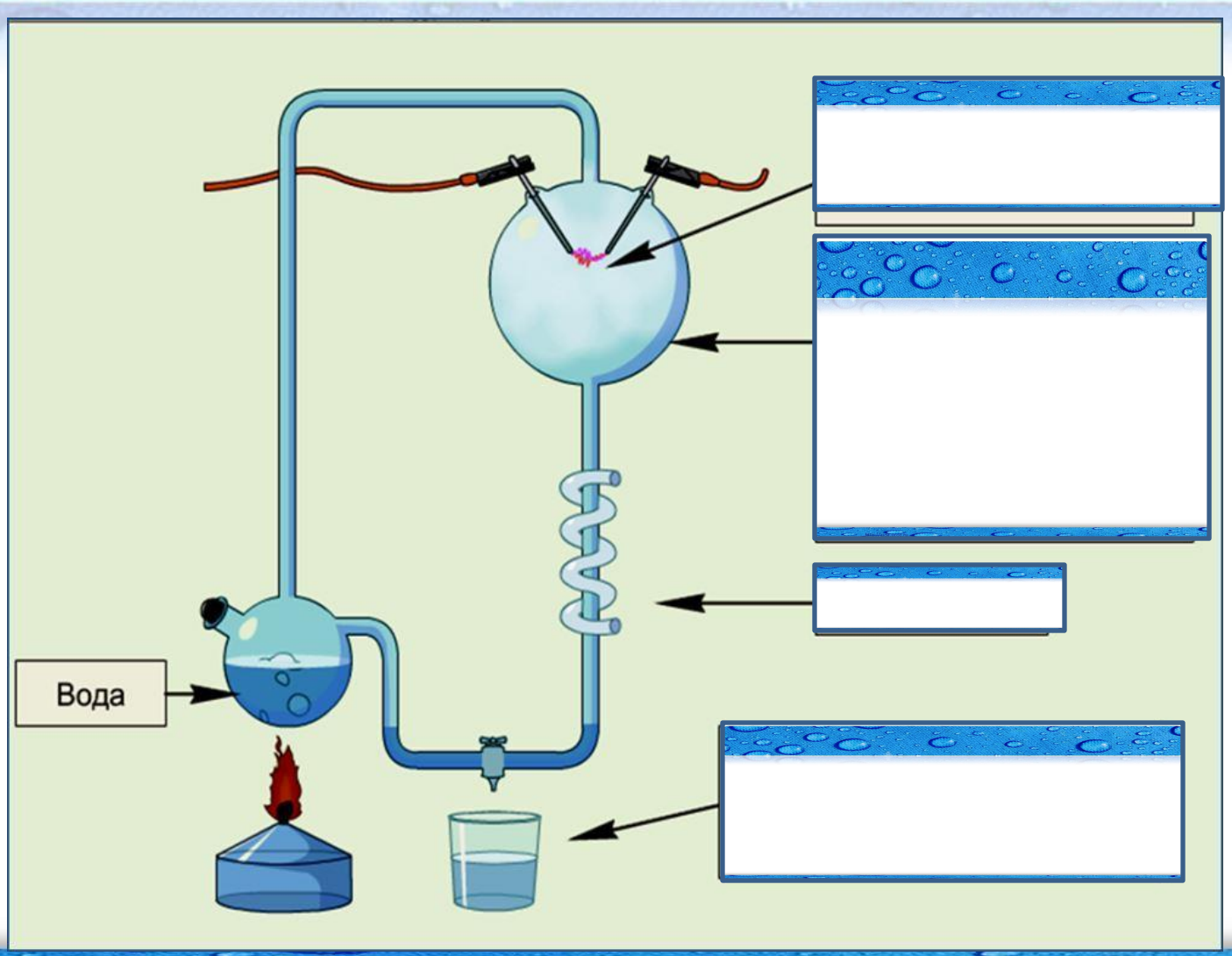
Стэнли Ллойд Миллер
1930 - 2007

- американский учёный

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

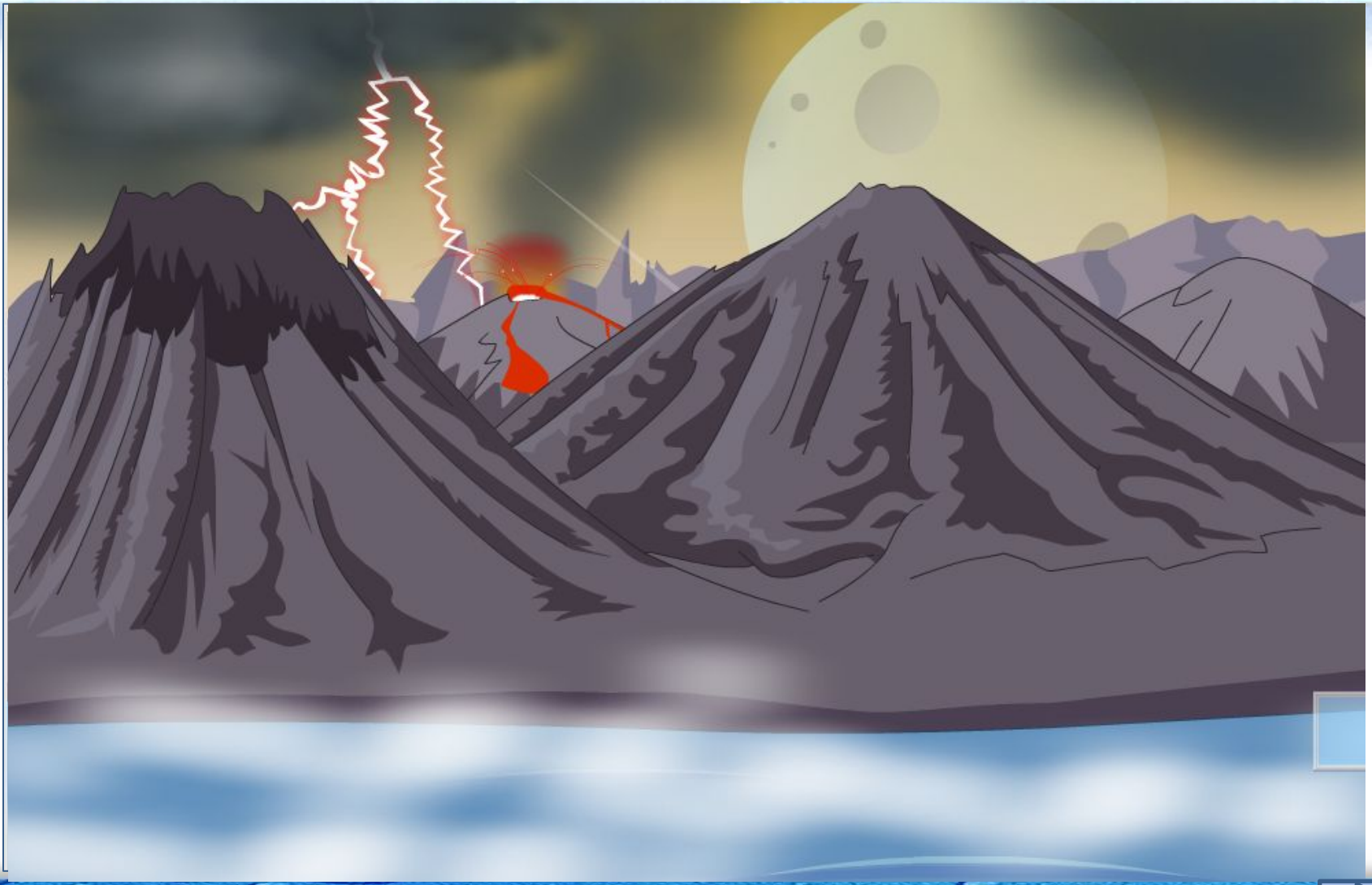
http://aida.ucoz.ru

Эксперимент Стенли Миллера



http://aida.ucoz.ru

Образование биологических полимеров - химическая эволюция



http://aida.ucoz.ru

Образование жиров

http://aida.ucoz.ru

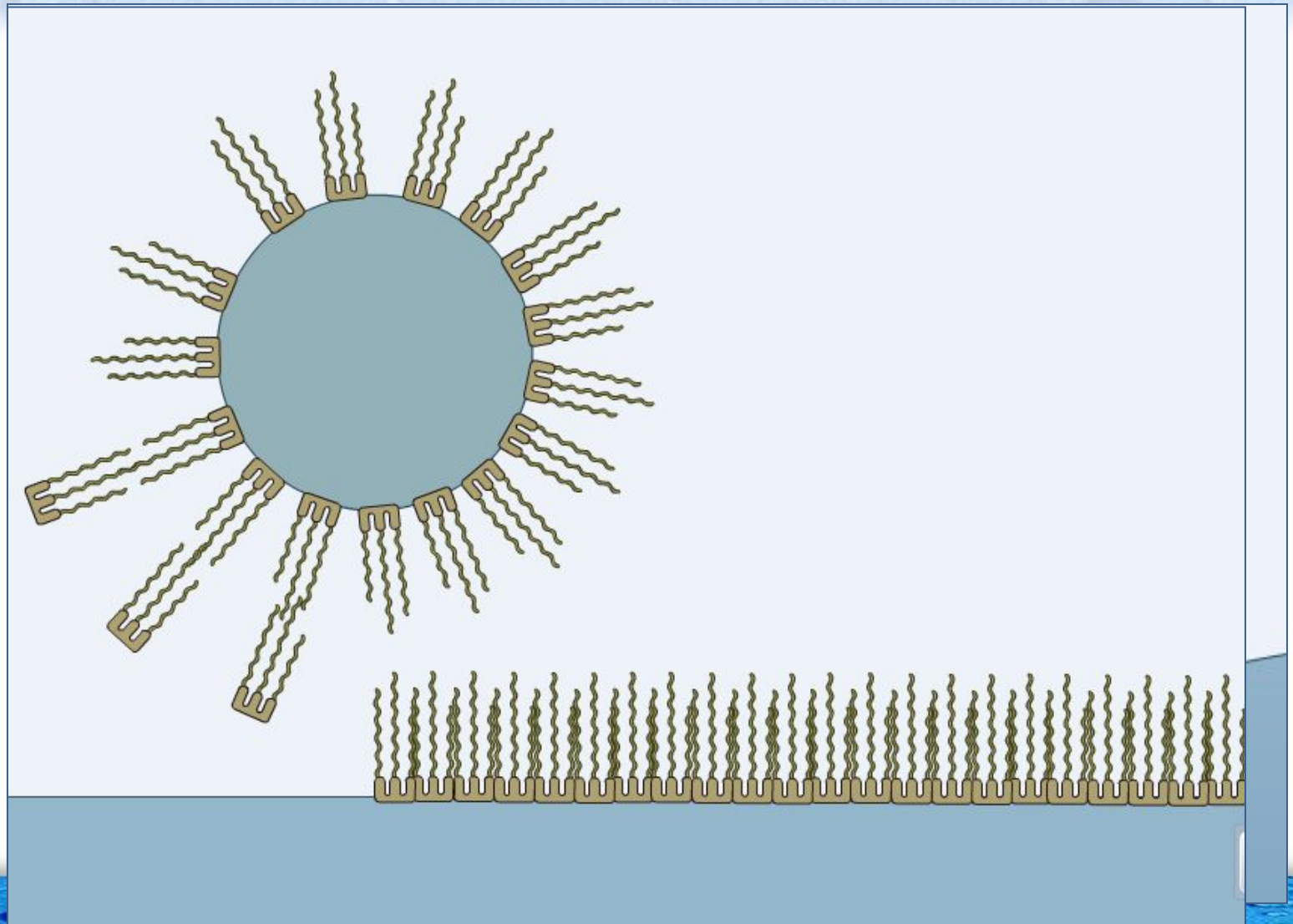
Аминокислоты – пептиды – нуклеиновые кислоты

http://aida.ucoz.ru

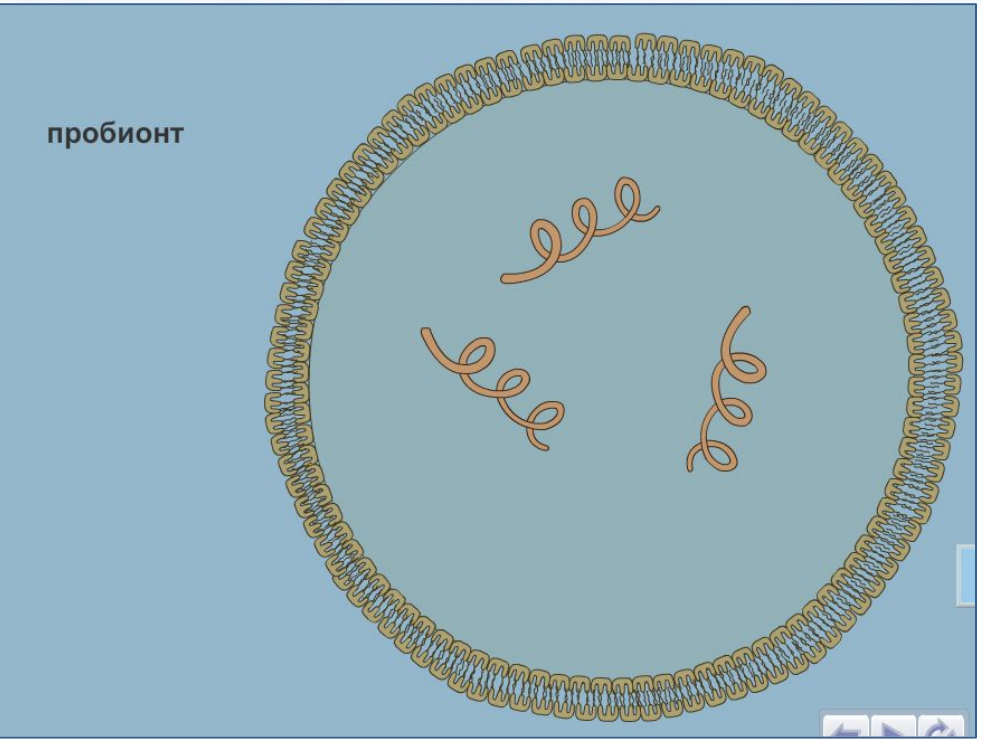
Коацерваты

http://aida.ucoz.ru

Формирование мембранных компонентов - предбиологическая эволюция



Пробионты – первичные организации



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

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

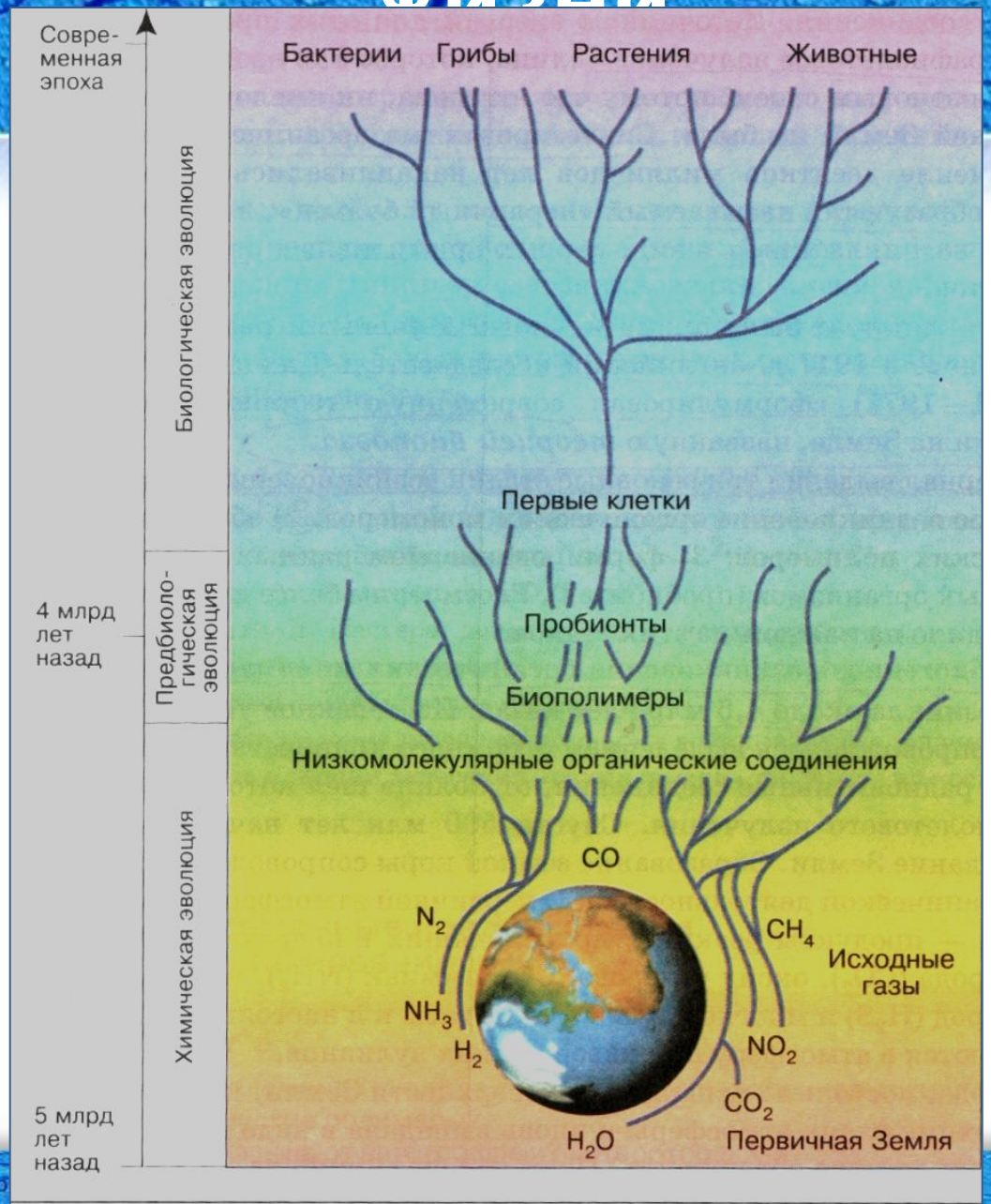
http://aida.ucoz.ru

Развитие жизни на Земле

Рис. 135, с. 268

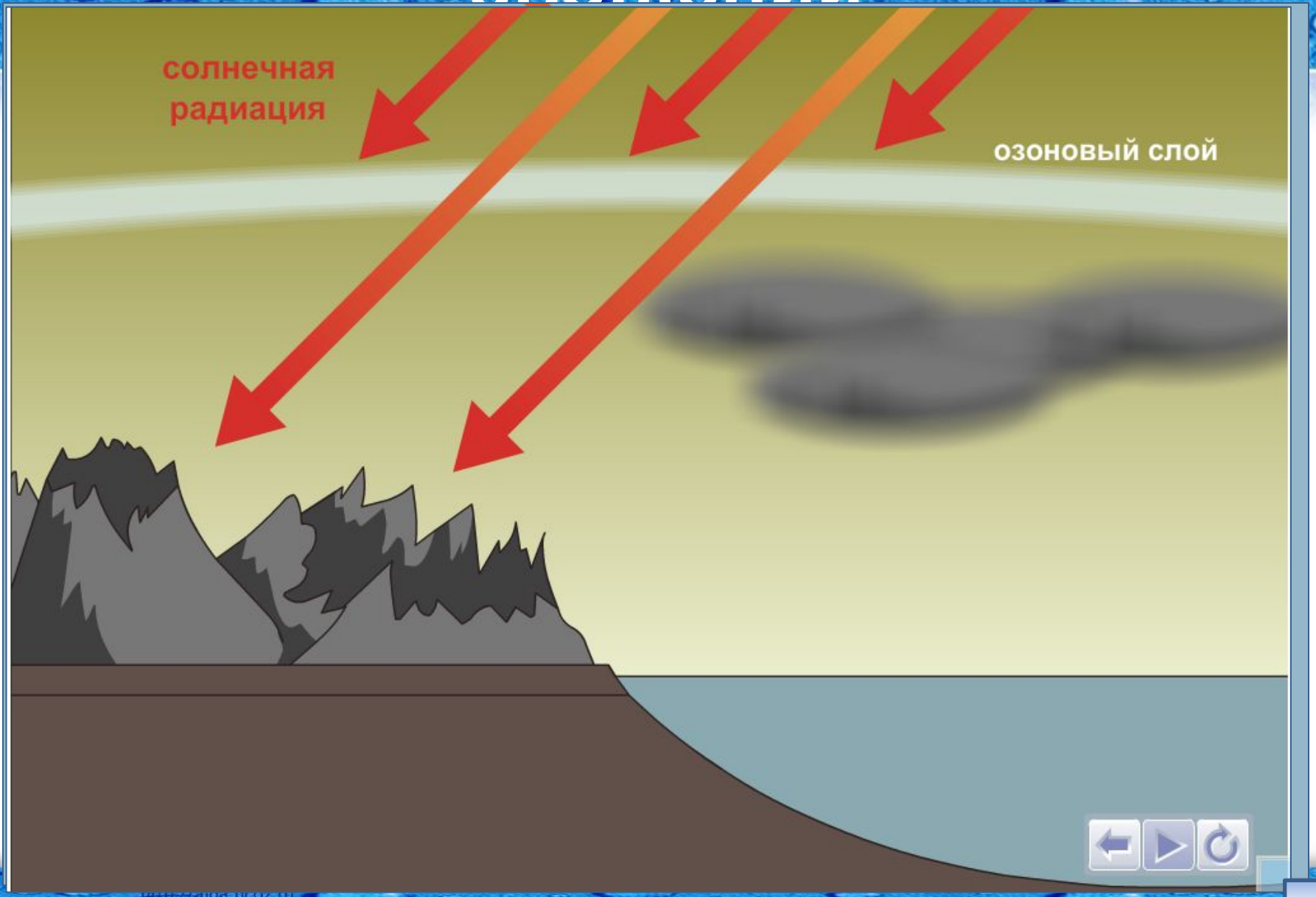
http://aida.ucoz.ru

Основные этапы формирования жизни



http://aida.uco

Начало биологической эволюции



http://aida.ucoz.ru

Возможный путь образования эукариотических организмов

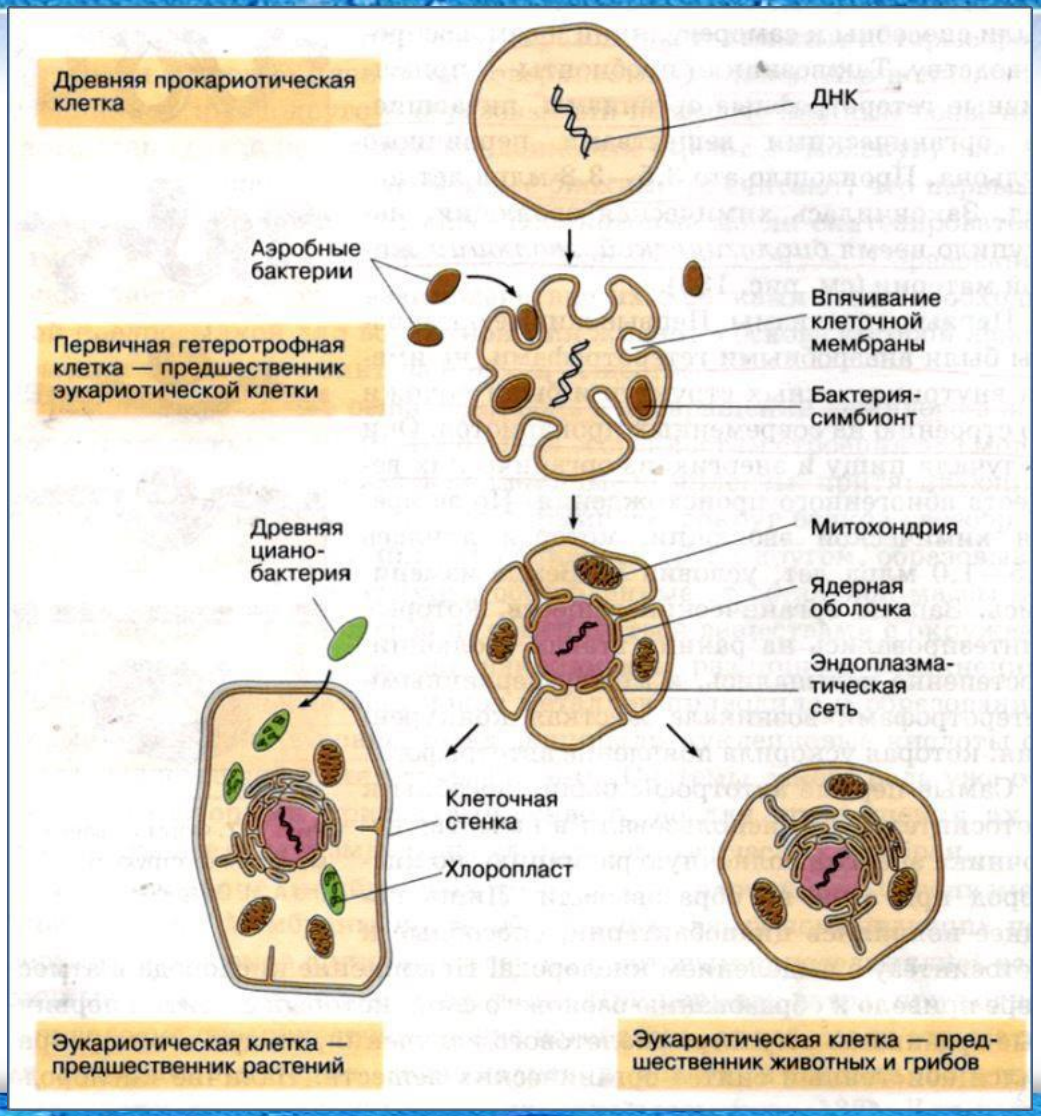


Рис. 138
Стр. 272

http://aida.ucoz.ru

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

http://aida.ucoz.ru

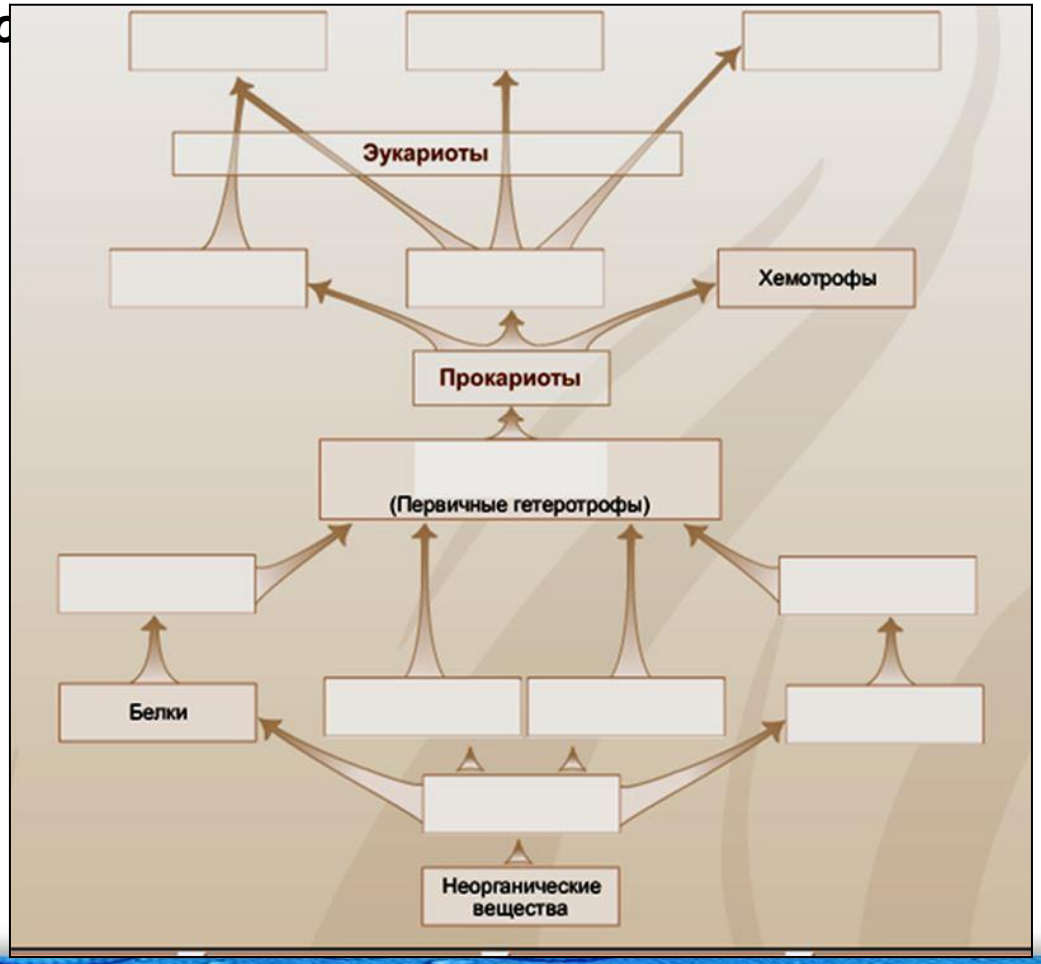
Повторим, что запомнили? ?

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

http://aida.ucoz.ru

Этапы биохимической эволюции

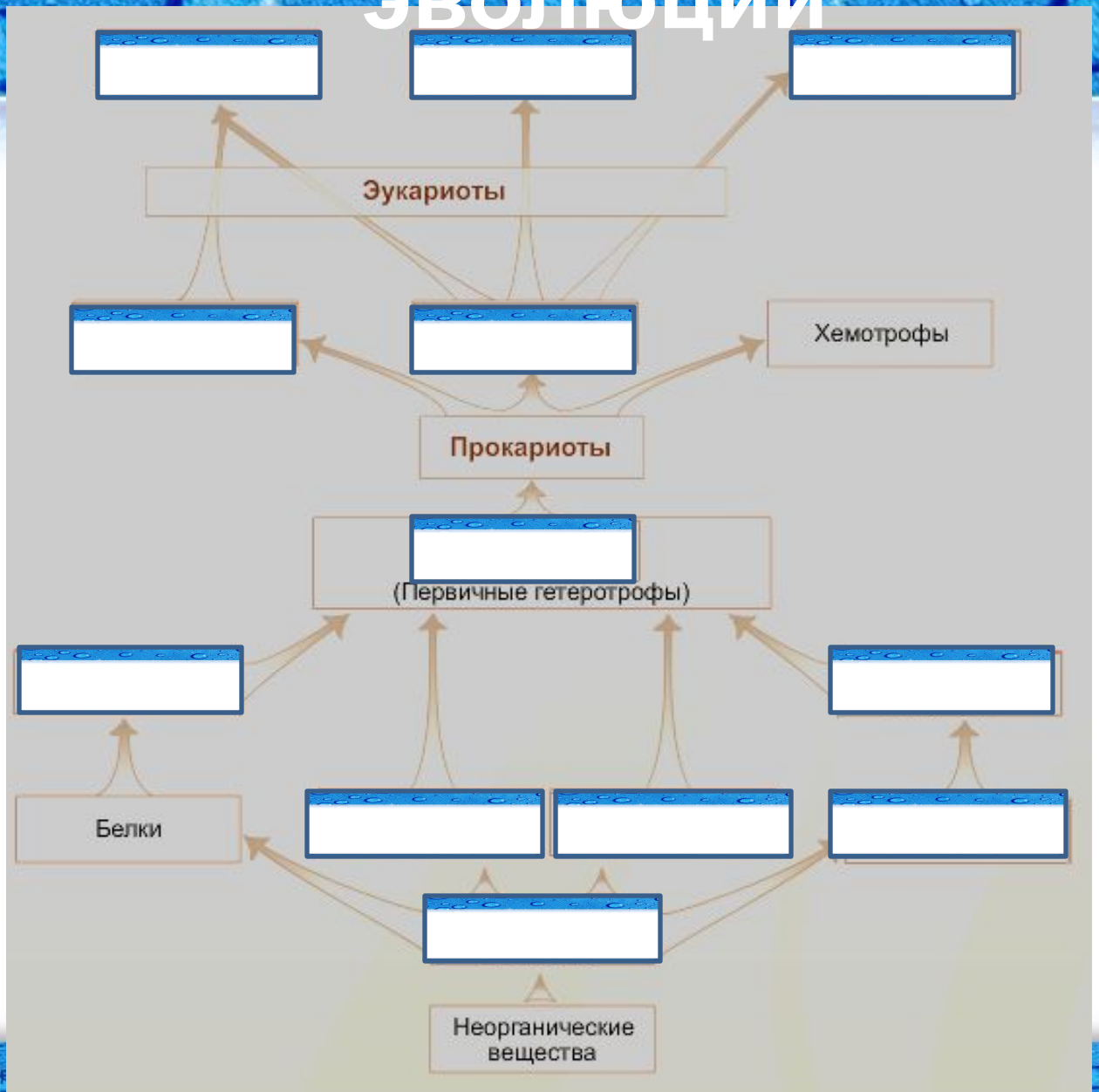
Задание: ***Заполните схему в соответствии с этапами биохимической эволюции. Воспользуйтесь возможными вариантами ответов и по***



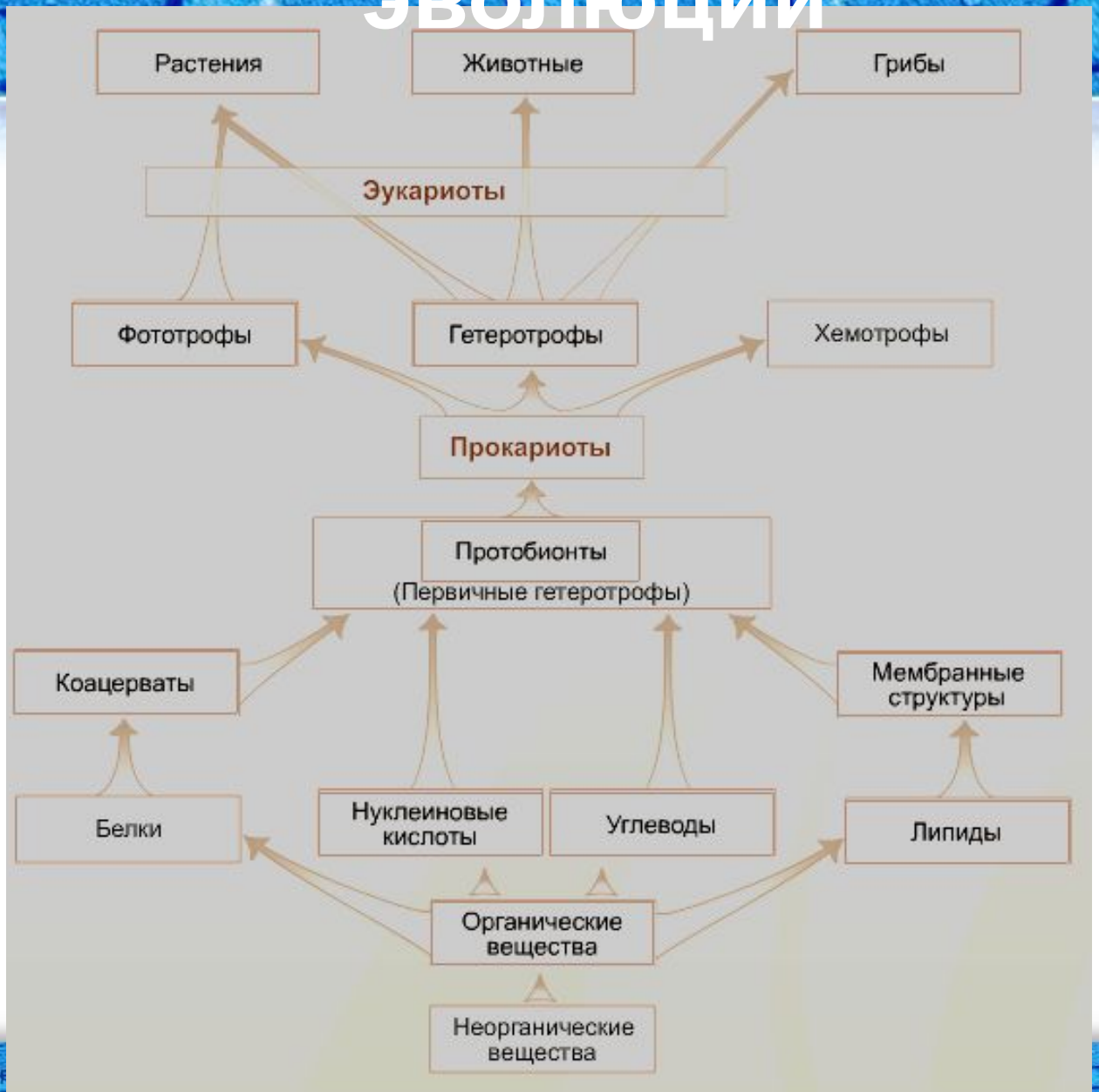
Фототрофы
Гетеротрофы
Протобионты
Нуклеиновые кислоты
Липиды
Углеводы
Мембранные структуры
Растения
Грибы
Животные
Коацерваты
Органические вещества

http://aida.ucoz.ru

Этапы биохимической эволюции

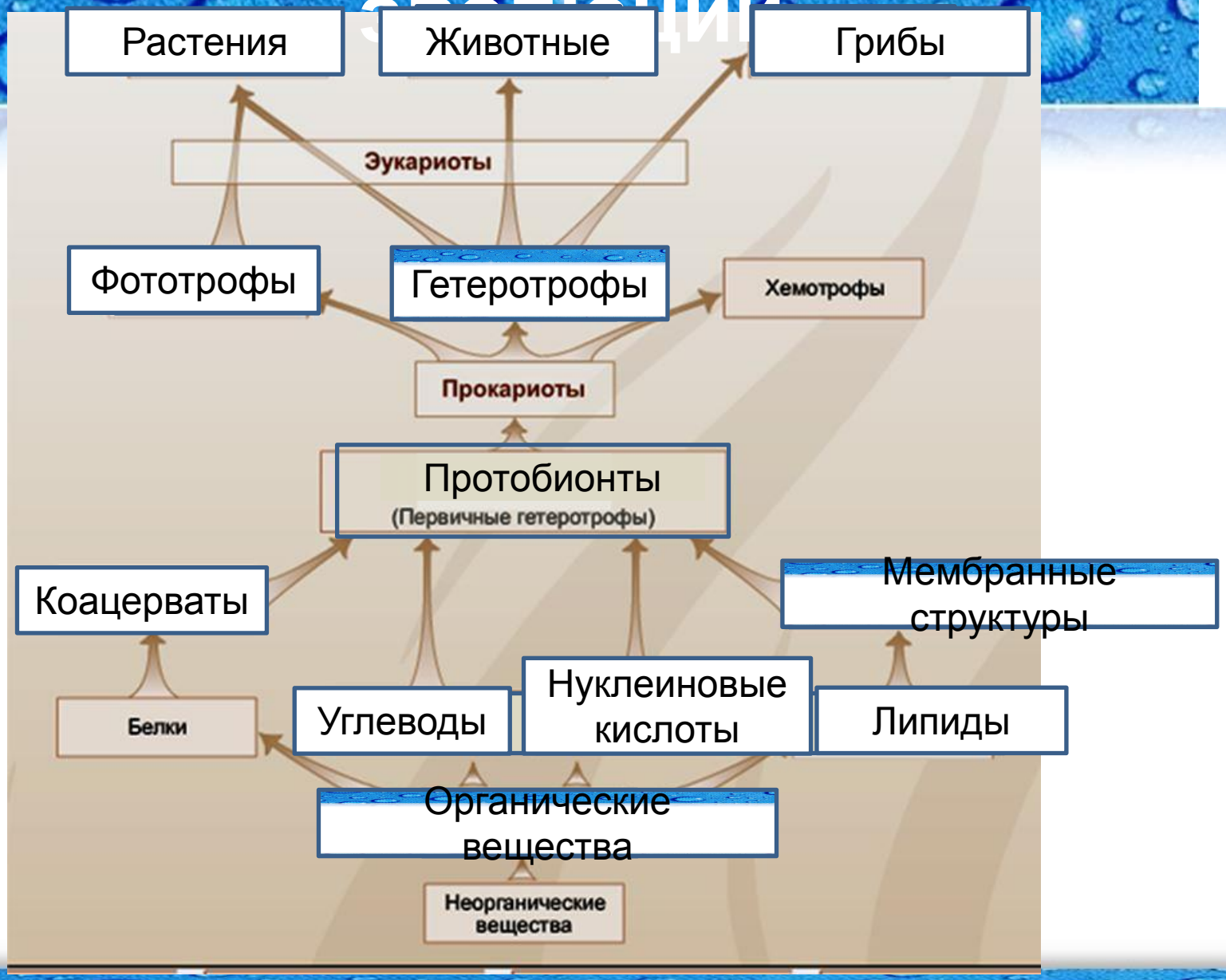


Этапы биохимической эволюции



Этапы биохимической эволюции

?



http://aida.ucoz.ru

Домашнее задание

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

http://aida.ucoz.ru

Источники информации

1. **CD-диск** «Биология 10-11 класс. Общие закономерности» Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина (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;

http://aida.ucoz.ru