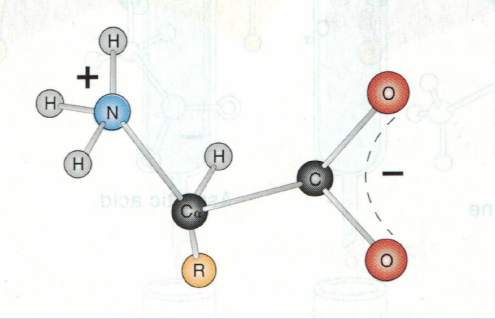
Возникновение жизни на Земле

Научный взгляд на проблему



А в чем, собственно, проблема?

- Что такое **жизнь**?
- Была ли она вечно, или однажды **зародилась**?
- Если зародилась, то **как**?
- А может, она и **сейчас способна** сама зарождаться?

Вопросов масса. И в разное время люди отвечали на них по-разному..

Какие же существовали взгляды на этот вопрос?

- жизнь была создана сверхъестественным существом в определенное время (**креационизм**).
- жизнь возникала неоднократно из неживого вещества (**самозарождение**).
- жизнь существовала всегда (**теория стационарного состояния**).
- жизнь занесена на нашу планету извне (**теория панспермии**).
- жизнь возникла однажды в результате процессов, подчиняющихся химическим и физическим законам (**биохимическая эволюция**).

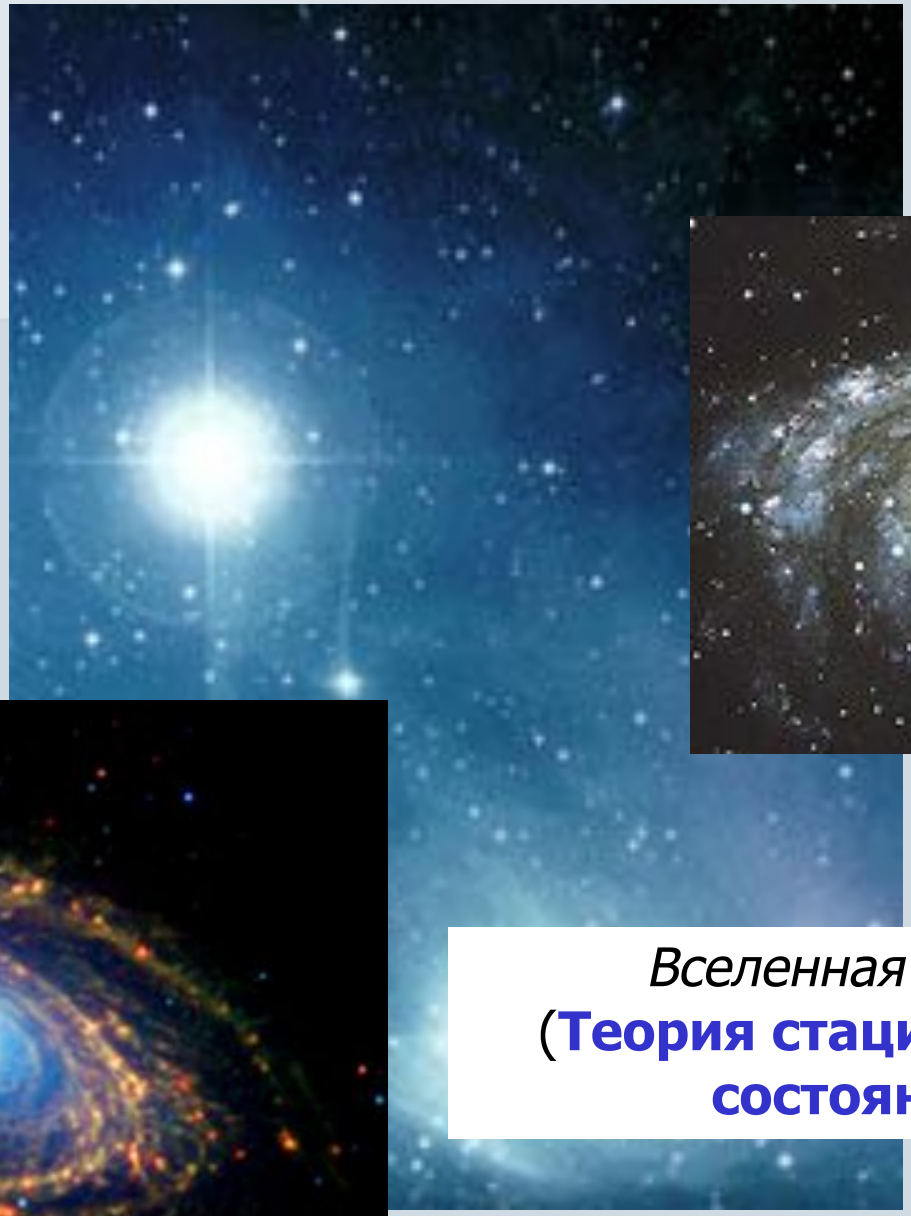
1

Креационизм – наиболее древний подход

2

Регулярное самозарождение жизни – эта теория была вскоре опровергнута опытами **Франческо Реди** и **Луи Пастера**

3



Вселенная вечна!
(**Теория стационарного состояния**)

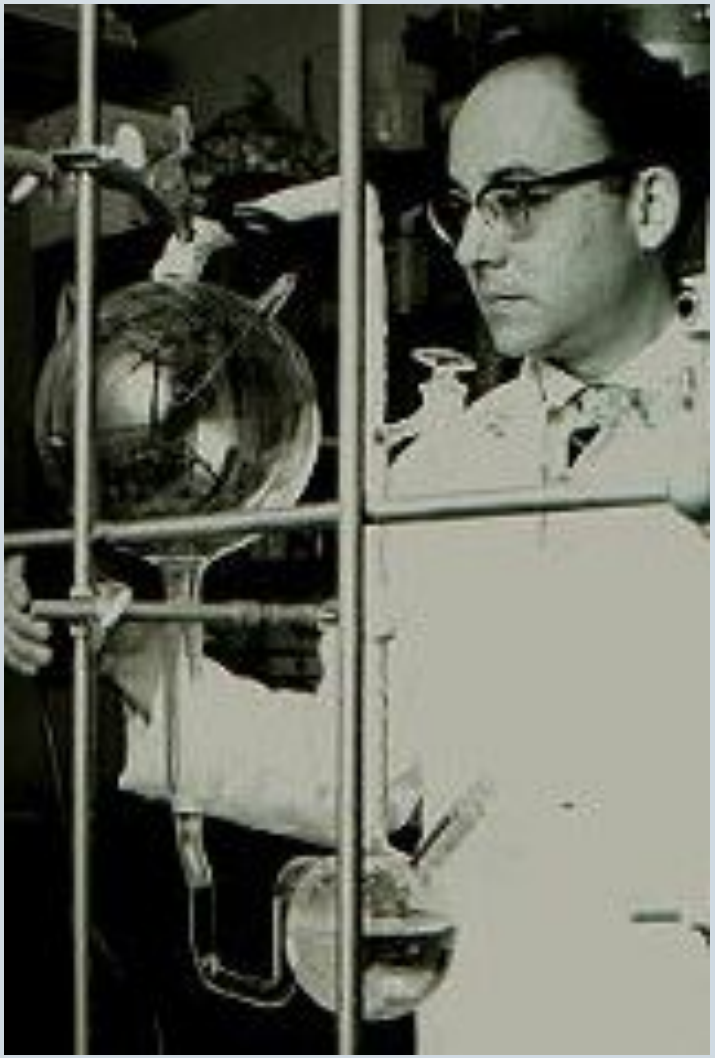
4

Жизнь прилетела к нам из космоса

Теория панспермии

5. Биохимическая эволюция

Опыты Стэнли Миллера: зарождение жизни в стеклянной колбе



Что в итоге?

Аминокислоты

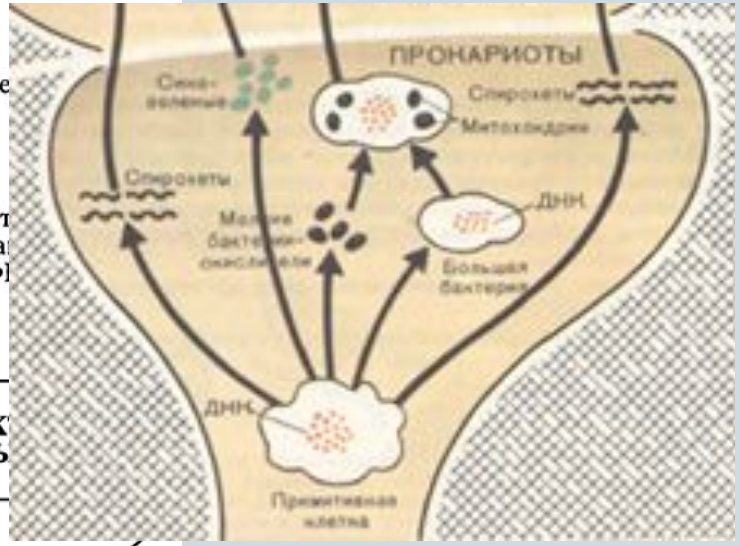
Азотистые основания

Углеводороды, спирты и другие органические соединения!!!

Академик **А.И. Опарин**

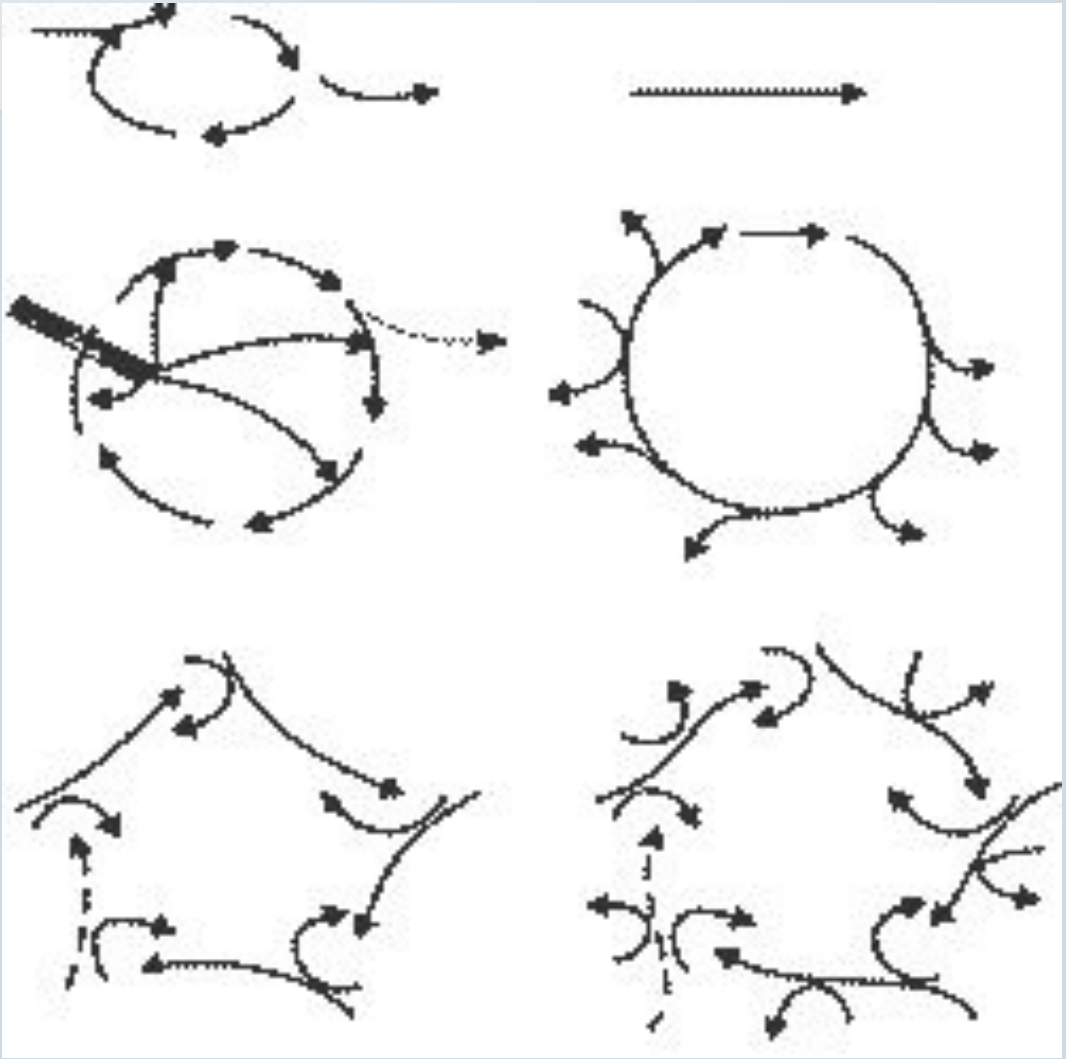
Идеи Опарина:

Жизнь могла возникнуть в «Коацерватных каплях»



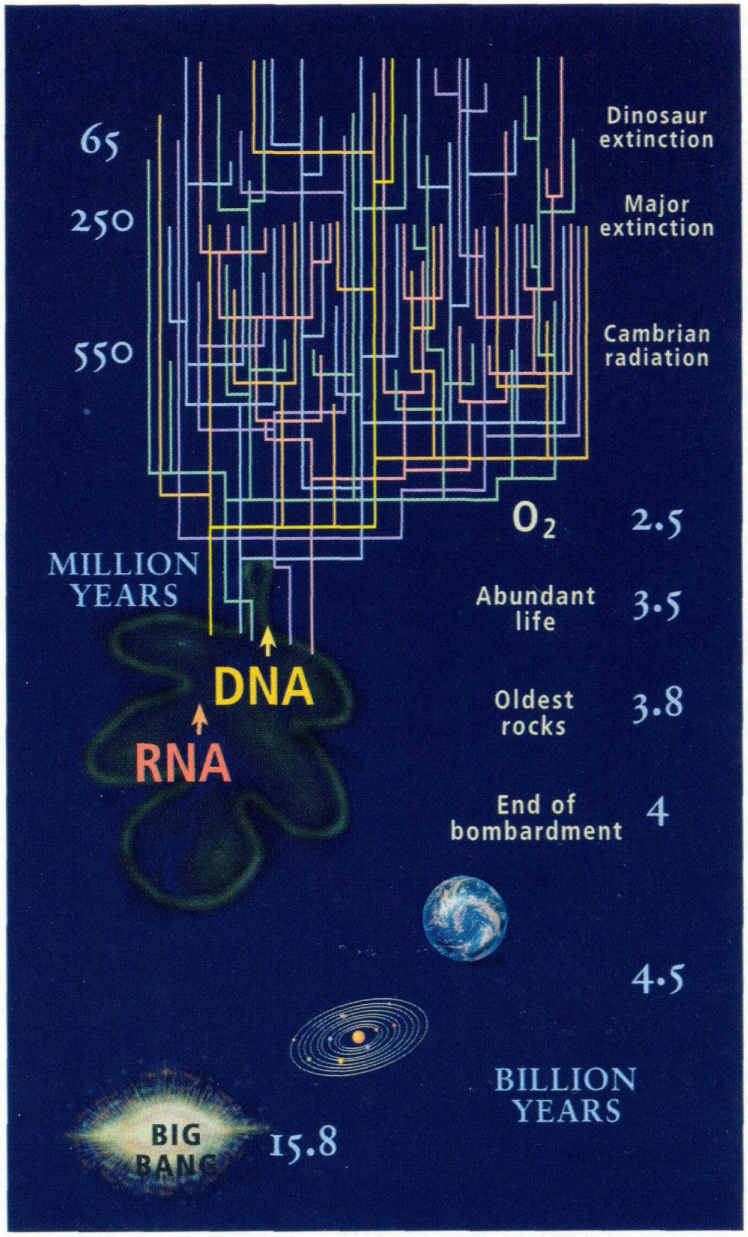
Современный взгляд

Геохимические циклы



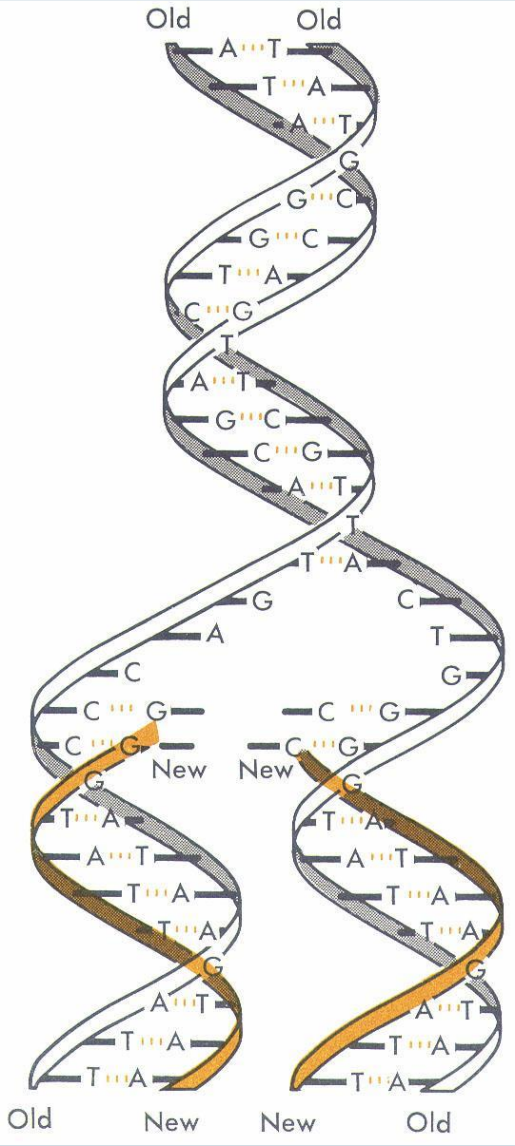
Современный взгляд

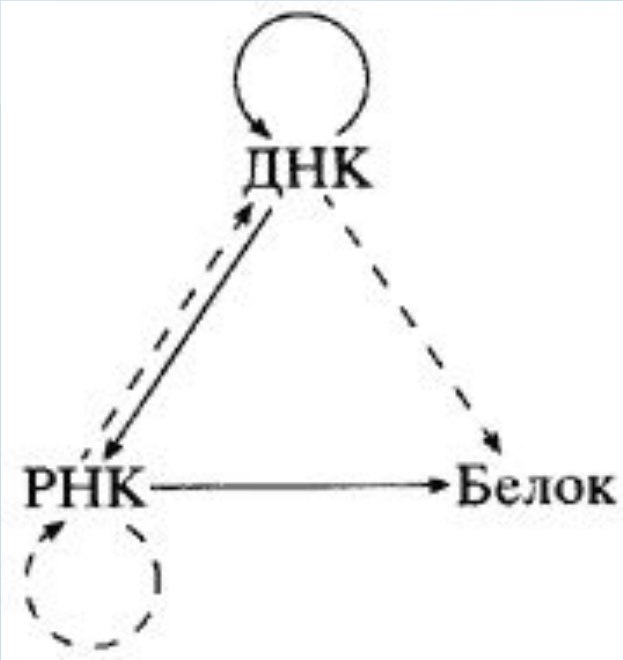
Мир РНК



Copyright John F. Atkins and Raymond F. Gesteland 1998

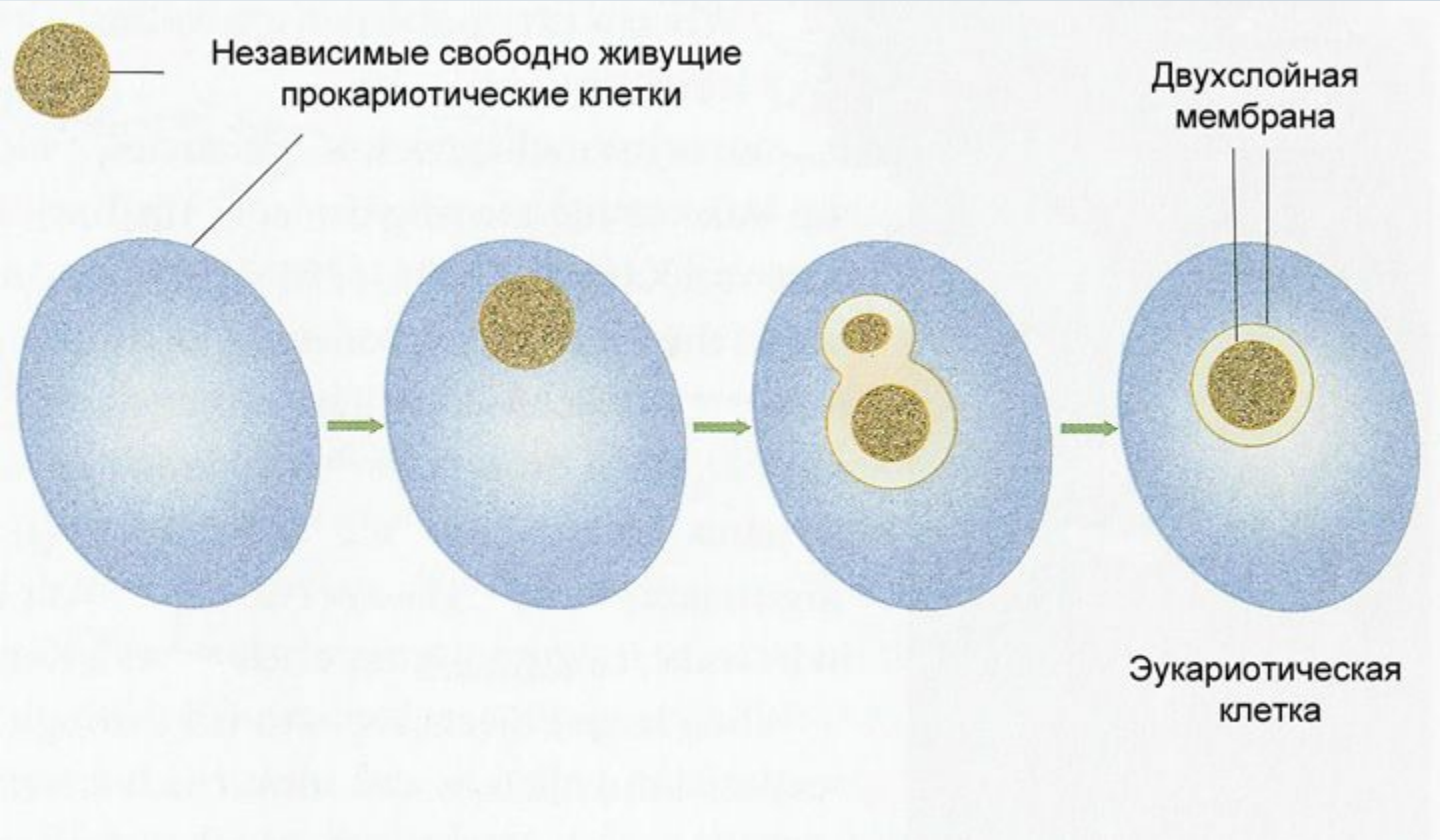
Что было дальше?

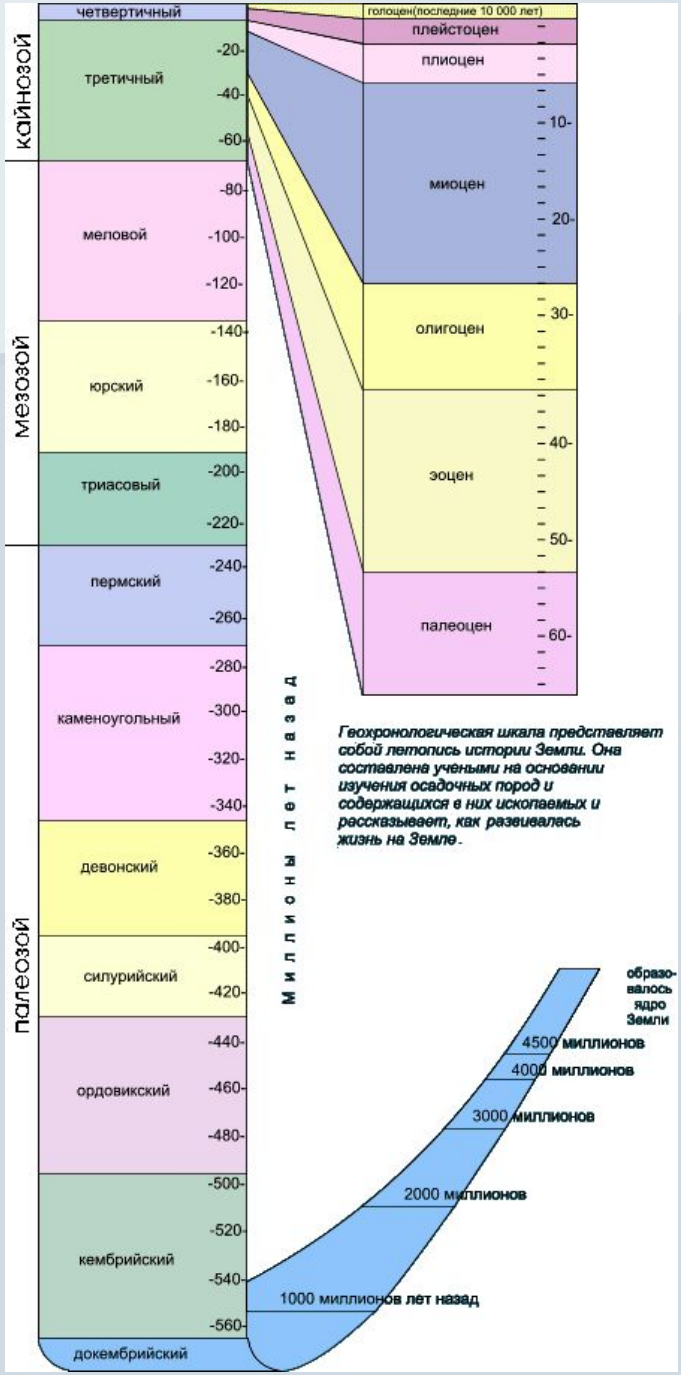


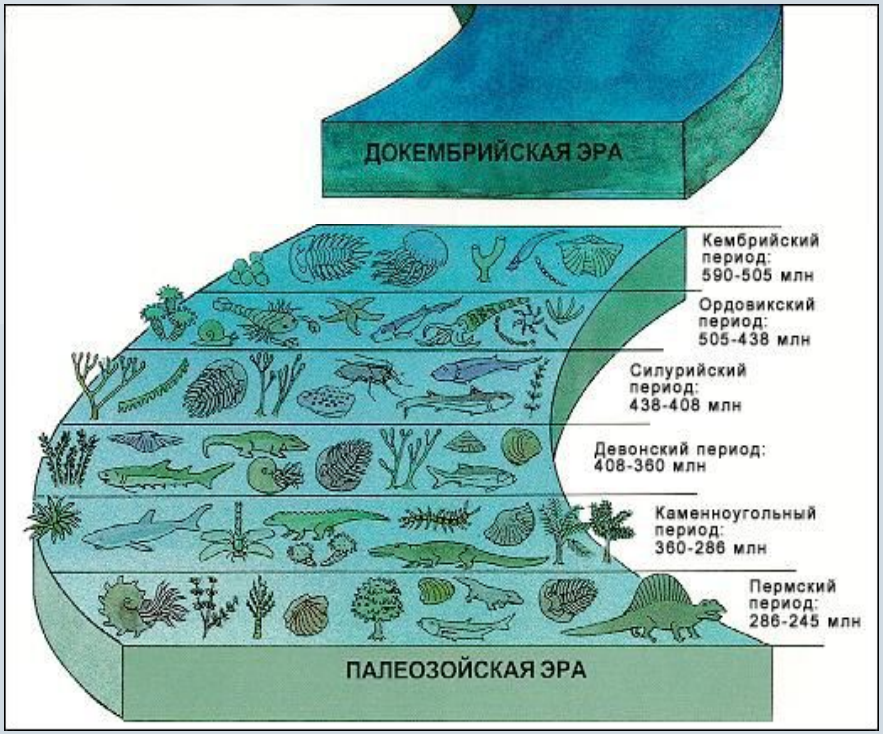


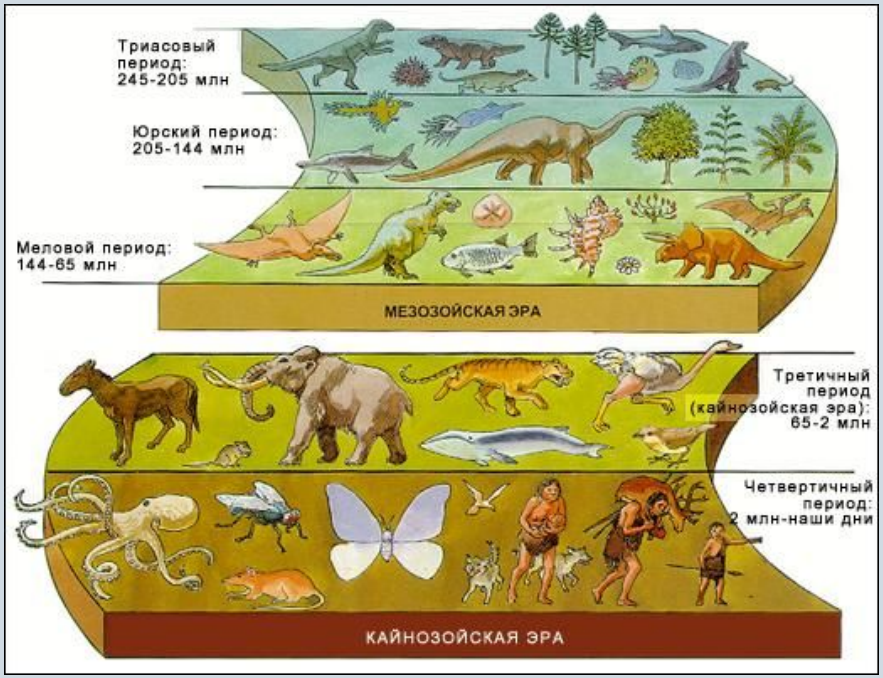
Реакции матричного синтеза и реализация наследственной информации

Теория симбиогенеза




четвертичный
голоцен(последние 10 000 лет)
плейстоцен
плиоцен
третичный
миоцен
олигоцен
эоцен
палеоцен
кайнозой
меловой
юрский
триасовый
мезозой
пермский
каменоугольный
девонский
силурийский
ордовикский
кембрийский
докембрийский
палеозой
-20-
-40-
-60-
-80-
-100-
-120-
-140-
-160-
-180-
-200-
-220-
-240-
-260-
-280-
-300-
-320-
-340-
-360-
-380-
-400-
-420-
-440-
-460-
-480-
-500-
-520-
-540-
-560-
10-
20-
30-
40-
50-
60-
Миллионы лет назад
Геохронологическая шкала представляет собой летопись истории Земли. Она составлена учеными на основании изучения осадочных пород и содержащихся в них ископаемых и рассказывает, как развивалась жизнь на Земле.
образовалось ядро Земли
4500 миллионов
4000 миллионов
3000 миллионов
2000 миллионов
1000 миллионов лет назад


ДОКЕМБРИЙСКАЯ ЭРА
Кембрийский период: 590-505 млн
Ордовикский период: 505-438 млн
Силурийский период: 438-408 млн
Девонский период: 408-360 млн
Каменноугольный период: 360-286 млн
Пермский период: 286-245 млн
ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА


Триасовый период: 245-205 млн
Юрский период: 205-144 млн
Меловой период: 144-65 млн
МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА
Третичный период (кайнозойская эра): 65-2 млн
Четвертичный период: 2 млн-наши дни
КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА