

## **1 вариант**

*1. Дать определение*

*понятия «прокариоты»*

*2. Выберите правильные суждения:*

**А)** Согласно современным

представлениям о возникновении

жизни, первые организмы были

автотрофами.

**Б)** Первые фотосинтезирующие

организмы в качестве источника

водорода стали использовать воду.

**В)** Возникновению жизни на Земле

предшествовал длительный процесс

химической эволюции.

**Г)** Кислородный тип обмена веществ

– энергетически невыгодный.

## **2 вариант**

*1. Дайте определение*

*понятия «эукариоты»*

*2. Выберите правильные суждения:*

**А)** Жизнь зародилась в воде потому,

что вода защищала первичные

организмы от губительного

воздействия ультрафиолетового

излучения.

**Б)** Согласно современным

представлениям о возникновении

жизни, первые организмы были

гетеротрофы.

**В)** У первых простейших организмов

наследственный материал был

окружен мембраной.

**Г)** Источником водорода могут быть

только неорганические вещества.

## 1 вариант

1. Прокариоты –  
доядерные организмы.
2. А) - Б) + В) + Г) -

## 2 вариант

1. Эукариоты – ядерные  
организмы.
2. А) + Б) + В) - Г) -



# ЖИЗНЬ В АРХЕЙСКУЮ ЭРУ

# История Земли

Ч. Шухерт

**Криптозой**

**ЭОН**

(скрытая жизнь)

570 - 450 млн. лет ←

**Фанерозой**

**ЭОН**

(открытая жизнь)

570 до кембрия

**Архей**   **Протерозой**

**Палеозой**

**Мезозой**

**Кайнозой**

# Архей

- Продолжительность от 3500 – 2600 млн. лет назад
- Живые организмы появились 3,2 млрд. лет назад
- Атмосфера ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{HN}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ )
- Гетеротрофы ➔ автотрофные анаэробные прокариоты
- Фотосинтез
- Появление эукариот
- Половое размножение
- Многоклеточность

# Климат и среда

- Активная вулканическая деятельность.  
Анаэробные (бескислородные) условия жизни в мелководном древнем море.  
Развитие кислородосодержащей атмосферы.

# Флора и фауна

- В архейских отложениях отсутствует скелетная фауна, которая служит основой для построения стратиграфической шкалы фанерозоя, тем не менее разнообразных следов органической жизни здесь довольно много.
- **Животный мир архея значительно беднее, чем растительный.** Отдельные указания на нахождение в породах архея остатков животных относятся к объектам, которые, по - видимому, имеют неорганическое происхождение или являются продуктами выщелачивания **строматолитов**

# Периоды Архейской эры:

- Эоархей
- Палеоархей
- Мезоархей
- Неоархей



Период	Длительность	Органика	Климат
<b>Эоархей</b>	от 4 до 3,6 миллиарда лет назад	Образование гидросферы и первых прокариот, строматолитов и древнейших горных пород.	воды на Земле было мало, температура воды достигала 70-90° С
<b>Палеоархей</b>	400 млн. лет.	первые живых организмов (бактерий)	Первый суперконтинент – Ваальбары и единый Мировой океана

Период	Длительность	Органика	Климат
<b>Мезоархей</b>	с 3,2 до 2,8 млрд. лет назад	Распространение органики	Раскол Ваальбары
<b>Неоархей</b>	Законч. 2,5 млрд. лет назад	Развитие имеющейся органики	формирование основной массы континентальной земной коры

# Вывод

- **1 Жизнь возникла на Земле из синтезированных абиогенным путем органических молекул.**
- **2. В архейскую эру, на границе с протерозоем, возникновением первых клеток — было положено начало биологической эволюции.**

# Эоархей

- **Эоархей** – нижний период архейской эры, охватывающий временной интервал от 4 до 3,6 миллиарда лет назад. Примечателен эоархей тем, что является временем образования гидросферы и обнаружения предполагаемых остатков первых прокариот, строматолитов и древнейших горных пород. В самом начале архейской эры воды на Земле было мало, вместо единого океана существовали лишь разрозненные мелководные бассейны. Температура воды достигала 70-90° С, что могло наблюдаться лишь в случае существования у Земли того времени плотной углекислотной атмосферы.



# Палеоархей

- **Палеоархей** - следующий за эорхеем период, является временем образования первого суперконтинента в истории Земли – Ваальбары и единого Мирового океана, перекрывший гребни срединно-океанических хребтов. В результате заметно усилилась гидратация базальтовой океанической коры, а скорость роста парциального давления  $CO_2$  в позднеархейской атмосфере несколько снизилась. К этому времени относятся и первые достоверные остатки живых организмов (бактерий) и следов их жизнедеятельности. Длительность палеоархея 400 млн. лет.



# Мезоархей

- **Мезоархей** длился с 3,2 до 2,8 млрд. лет назад. Здесь интересен период расколом Ваальбары и широким распространением окаменелостей древних форм жизни.



# Неоархей

- **Неоархей** - последний период архейской эры , закончившийся 2,5 млрд. лет назад, является временем формирования основной массы континентальной земной коры, что свидетельствует об исключительной древности континентов Земли.

