

Эпохи (эры) в истории Земли.

Планета Земля возникла 4,5 млрд. лет назад.

Условно развитие планеты и жизни на ней разделено на эпохи, эры, периоды в связи с горообразованием и возрастом залегания пород.



Учитель биологии МБОУ
лицей №4 Спасов В В



Архейская и протерозойская эра.

3500 млн. лет назад
Длилась 900 млн. лет

Возникли прокариоты
Анаэробные гетеротрофы

Ароморфозы

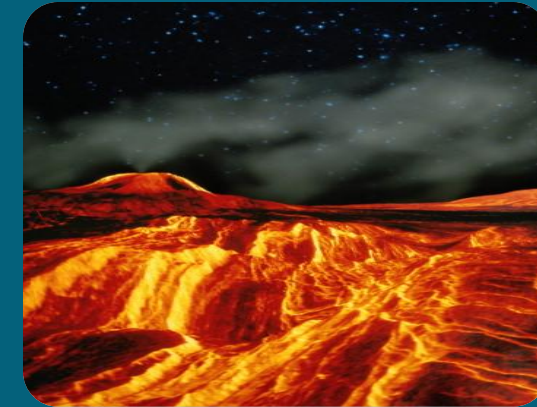
Хемосинтез

Фотосинтез

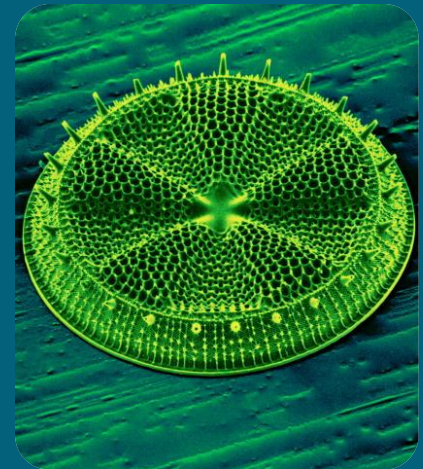
Автотрофы

Прокариоты

Эукариоты



2600 млн. лет назад
Длилась 2 млрд. лет



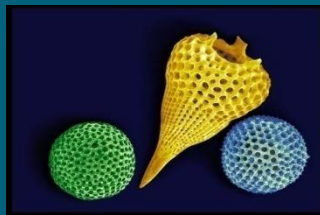
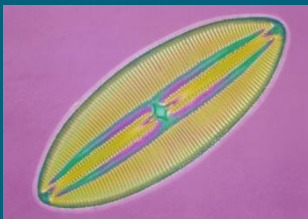
Ядро и половой процесс

Двойная мембрана

Диплоидность (гетерозиготность)

многочелющность

Эктодерма
Мезодерма
Энтодерма



Конец протерозоя



Жизнь только в море



Суша безжизненна

Существуют все типы животных кроме позвоночных.



Ультрафиолетовое излучение выжигает всё живое, кругом пустыня.



Климат холодный частые оледенения



Содержание O₂ до 1 %

Эра древней жизни.

Палеозойская эра

Продолжительность 350 млн. лет.

Началась 600 млн. лет

1. Кембрий

Оледенение сменяется умеренным а затем сухим тёплым.



Расцвет морских беспозвоночных, минерализованный скелет.



Ордовик.

Дивергенция водорослей появление многоклеточных форм.

Интенсивное горообразование



кораллы

Силур

Скандинавские горы, Саяны.

Выход растений на сушу мхи, псилофиты 2м.



Палеозойская эра



Силур



Паукообразные и многоножки



Ароморфозы: панцирь хитиновый и известковый



Девон



Ароморфозы : проводящая система, семя, шишка.

Ароморфозы : внутренний скелет, ротовой аппарат хватательного типа, конечности.



Появились насекомые. Стрекозы в 1 м.



Появляются амфибии: пятипалая конечность шарнирный сустав, носоглотка

Грибы



Период рыб всех типов.

Кистепёры

Палеозойская эра



Всемирное распространение болот. Тёплый и влажный климат в конце сменяется прохладным и сухим.



Поднимаются Тянь-Шань, Урал, Альпы, Судеты.

Мезозойская эра

Начало расцвета рептилий. Появляются черепахи, крокодилы и другие. Климат тёплый и сухой.

240 млн. лет



Триасовый период.

Распространение хвойных в северном полушарии.

Пермский



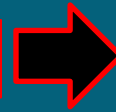
Появление рептилий.



Мезозойская эра



Юрский



Тёплый и влажный климат становится засушливым в районе экватора, начинается движение материков.

- 1) Ароморфозы пресмыкающихся
- 2) Амниотическое яйцо
- 3) Внутреннее оплодотворение
- 4) Шейный отдел позвоночника
- 5) Кожа без желез
- 6) Лобные полушария



Мезозойская эра



Расцвет голосеменных, широко распространены папоротники
появление покрытосеменных.

Меловой



Увеличение площади
мирового океана.



Появление
сумчатых.



Появление настоящих птиц.



Вымирание крупных рептилий



Кайнозойская эра

67 млн. лет назад.

Палеогеновый

Палеоцен

Эоцен

Олигоцен

41
млн
. лет

Третичный

Неогеновый

Миоцен

Плиоцен

25 млн. лет

Четвертичный

Плейстоцен

Антропоген

Голоцен

1,5 – 2 млн. лет.

Интенсивное горообразование: Крым, Кавказ, Гималаи, Альпы, Анды, Памир.



Тёплый и равномерный климат. Обособляются Каспийское, Средиземное и Чёрное море.

Характерны неоднократные смены климата
Крупные оледенения Северного полушария.



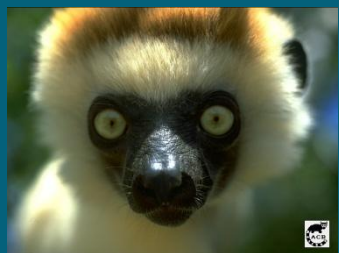
Кайнозойская эра

Ароморфозы млекопитающих:

- 1) Вскармливание молоком
- 2) Четырёх камерное сердце
- 3) Теплокровные
- 4) Внутриутробное развитие
- 5) Кора головного мозга



Появление приматов



Третичный



Четвертичный

Вымирание
мегафауны.

Эра новой жизни

Голосеменные



Господство покрытосеменных



Происхождение человека (антропогенез)

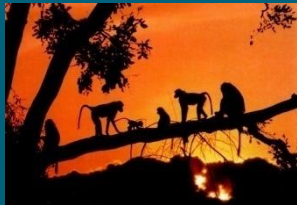
30 млн. лет назад

Парапитеки

Дриопитеки

Hominidae

Проплиоитеки



Шимпанзе

Горилла

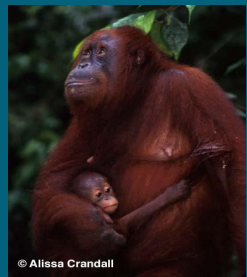
Австралопитек

Гиббон

Орангутанг



3,5 млн. лет
20 – 50 кг
120 см МОЗГ 550г



1 млн. лет назад

Мозг 800 – 1000г
Человек умелый

Homo erectus

Древнейшие люди

Питекантроп и синантроп



Огонь

Мозг 1500г
Рост 1м 60 см.

Орудия труда.



Древние люди

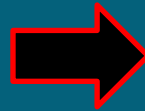


Неандертальцы Homo Sapiens Neandertales.

200 тыс. лет назад.

Религия

Новые люди



Кроманьонцы Homo Sapiens Sapiens.

100 тыс. лет назад.



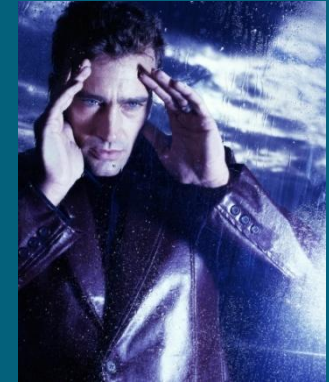
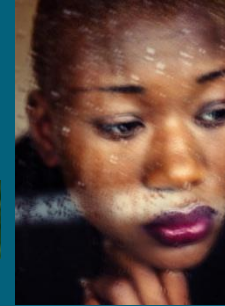
Расы



австрало-негроидная

Европеоидная

Монголоидная

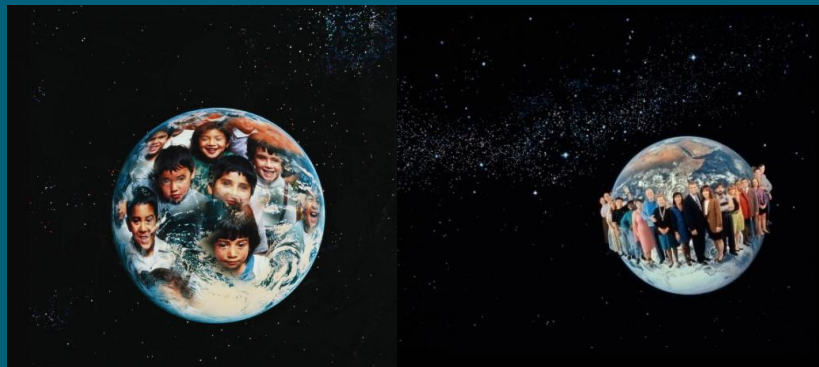


Единство всех рас (один вид)

У всех рас локализация кожных узоров типа дуг на втором пальце (у обезьян на пятом)



Средняя масса мозга русских и украинцев 1391г, а у бурятов 1508г



Светлый цвет кожи способствует лучшему усвоению ультрафиолетовых лучей, образованию VD.

Крупные размеры носовой полости возможно создание нагревательной камеры для холодного воздуха.

В одинаковых условиях – одинаковые умственные способности