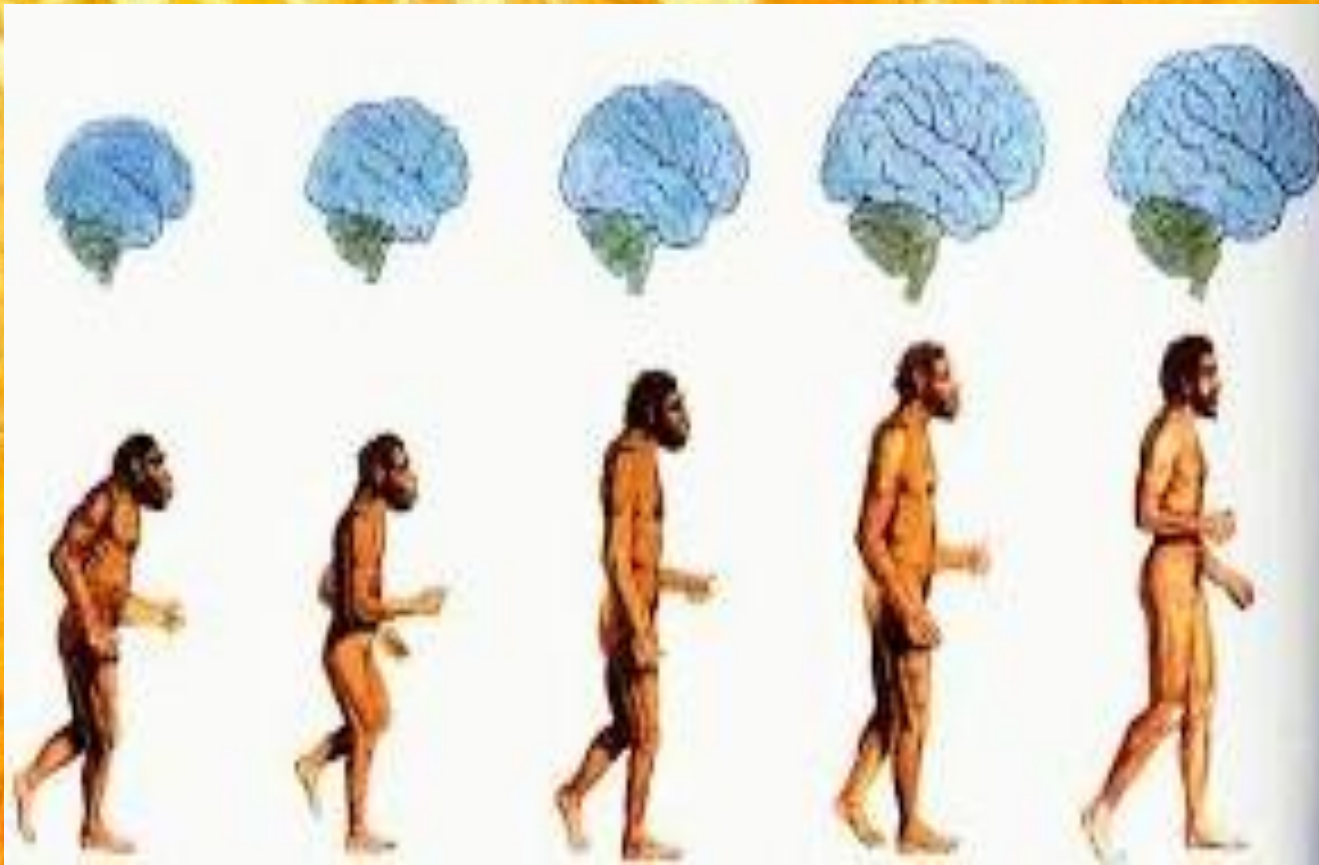


Историческое прошлое людей или «Кто умнее??»



*Интегрированный
урок по истории,
биологии, физике
в 8 классе*

Цель:

установить межпредметные связи по истории, биологии, физике; сравнить объем мозга древнейших людей и современного человека;

Задачи:

- Изучить предшественников человека разумного;**
- Выполнить практическую работу на нахождение объема мозга;**
- Сформировать понятие о сходстве и различии во внешнем строении черепа современного человека со своими предками;**

Повторение

Вопросы:

- 1. Вспомните сходства человека разумного с представителями отряда приматы.**
- 2. Систематическое положение человека**
- 3. Назовите отличия человека разумного от животных**



Причины:

- **Изменение климата;**
- **похолодание;**
- **отступление тропических лесов;**
- **появление саванной растительности.**

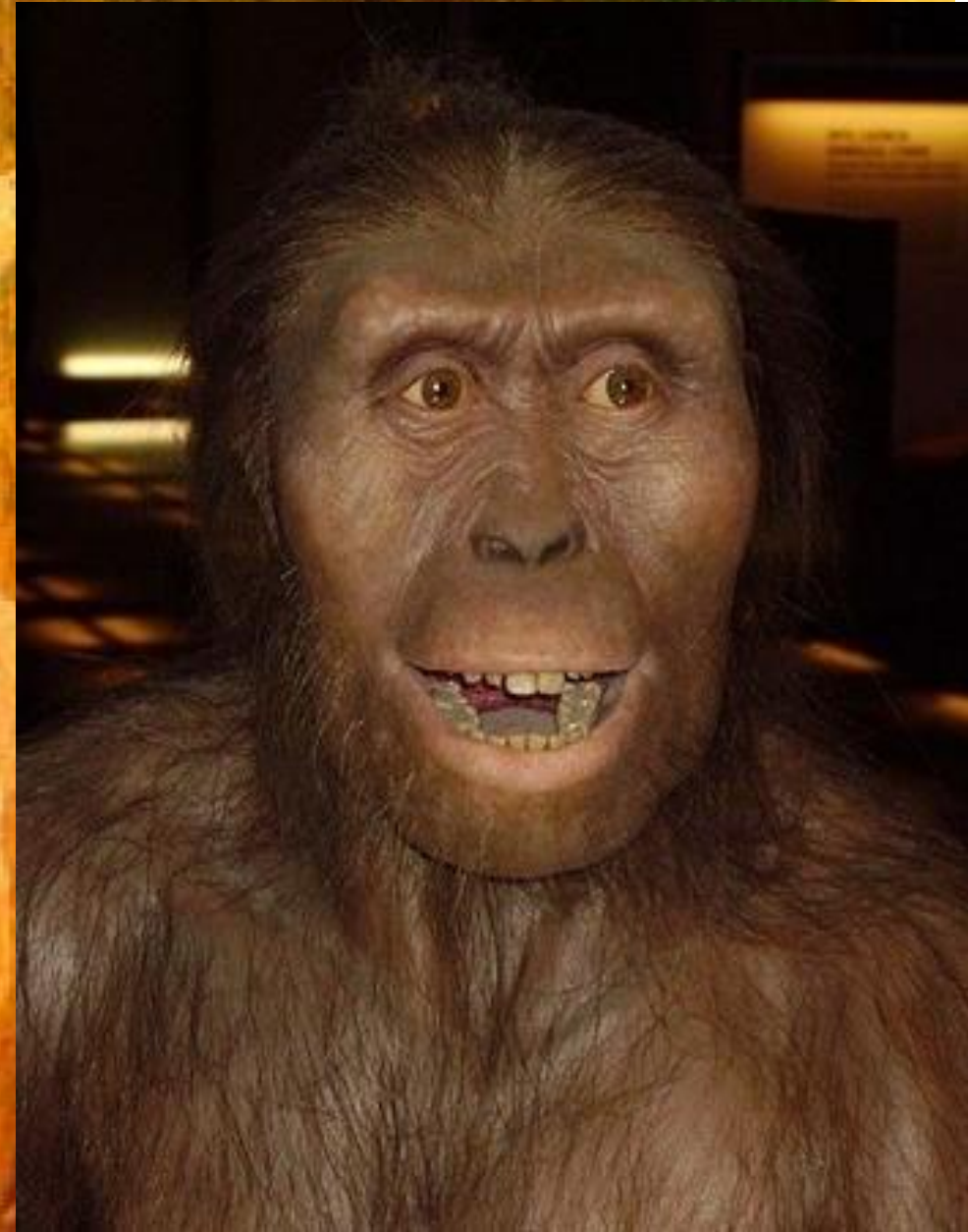
Приспособление приматов к новым условиям.

Появление первых предшественников людей

Австралопитек

Историческая эпоха – плиоцен (4 млн. лет назад)

- *Объем мозга – **500-600** куб см*
- *Кисть руки с развитым большим пальцем*
- *Прямоходящие*
- *Сильно развитые надбровные дуги*
- *Развитые челюсти*
- *Рост **120 – 140** см*



Особенности

- 1.** Челюсти выступали вперед- центр тяжести головы находился впереди, его удерживала мощная затылочная мышца;
- 2.** У некоторых обезьян и предков людей, питавшихся грубой растительной пищей, посередине черепа в передне-заднем направлении был гребень, к которому прикреплялись височные мышцы, участвующие в жевании.



Питекантроп (*Homo erectus*)

Историческая эпоха – нижний палеолит
(3 млн — 12 тыс. лет до н.э.)

- Объем мозга - **1100** куб см
- Низкая лобная кость
- Скошенный подбородок
- Надбровные валики
- Рост чуть более **150** см



Питекантроп (*Homo erectus*)

- Рост около **160 см**;
- Массивная челюсть, подбородочный выступ почти отсутствовал;
- Слабо развиты речевые мышцы;



Неандерталец



Историческая эпоха – мустьер



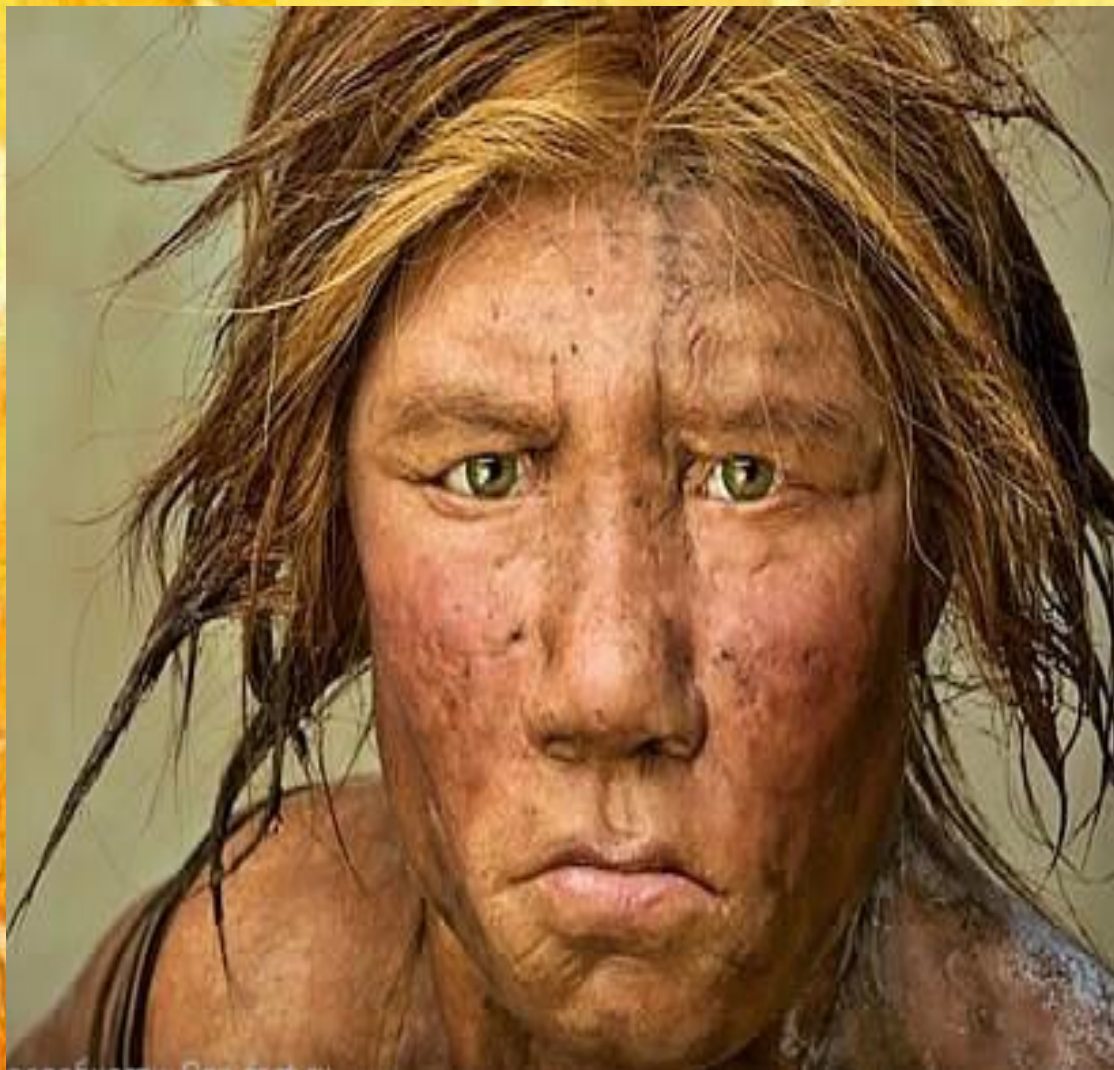
- *Рост около **165** см*
- *Объем мозга **1400** куб. см*
- *Мощные надбровные дуги*
- *Выступающий широкий нос*
- *Очень маленький подбородок*
- *Средняя продолжительность жизни – **23** года*

Неандерталец



- Шей короткая и как будто под тяжестью головы наклонена вперёд;
- Руки короткие и лапообразные;
- Существуют предположения, что они могли быть рыжими и бледнолицыми;
- Анализ костного строения показывает, что дети неандертальцев выглядели как маленькие взрослые;
- Половая зрелость наступала уже к **8-10** годам;

Кроманьонец (Homo Sapiens)



Кроманьонец — первый современный человек. Анатомо-физиологическая характеристика: увеличение головного мозга, появление асимметрии больших полушарий головного мозга, формирование подбородочного выступа, указывающего на развитие речи. Совершенствование орудий труда и социальной среды, изобретение способа добывать огонь, а не только хранить. Переход к более или менее оседлому образу жизни.

Историческая эпоха – верхний палеолит и мезолит

Объем мозга-
1800 см. куб

Древние люди



Австралопитек



Рис. 7.
Питекантроп



Рис. 8.
Неандерталец

Роль мозга

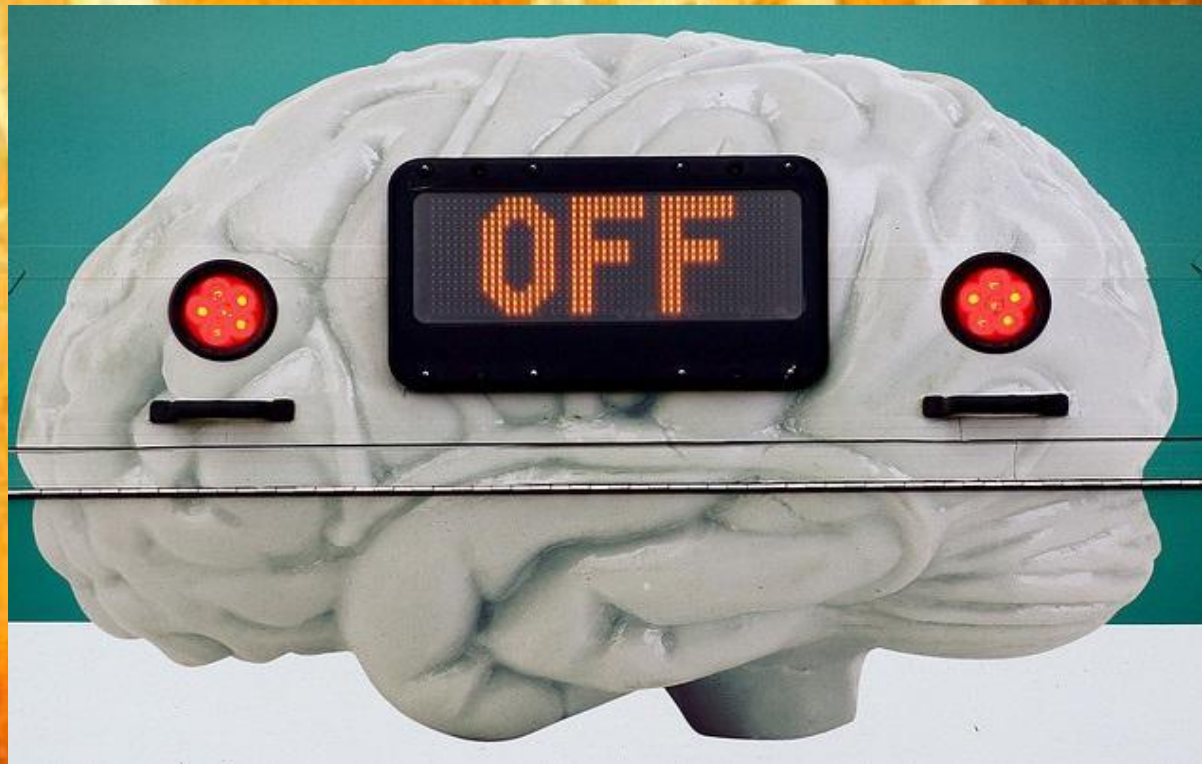


Практическая работа.

Вычисление объема черепной коробки.

Цель работы:

По эмпирическим формулам нужно вычислить объём черепной коробки у юноши или девушки, сравнить полученные данные.



Ход работы.

В каждой группе выбирают ученика(юношу или девушку, у которых с помощью см ленты:

- 1.** измеряют длину **L** (от лба до бугра на затылке длину);
- 2.** измеряют ширину **W** (от края одного уха до края другого);
- 3.** измеряют высоту **H** (от середины ушной раковины до макушки);
- 4.** по соответствующей формуле вычисляют объем.

Для юношей:

$$V = 0.075 (L) (W) (H) + 406.01$$

Для девушек:

$$V = 0.081 (L) (W) (H) + 206.60$$

Результаты вычислений

ГРУППА	ОБЪЕМ (V , куб см)
1	
2	
3	
4	

Результаты вычислений

Предки человека	Размер мозга
Австралопетеки	500-600 см куб
Древнейшие люди	1100 см куб
Неандерталец	1700 см куб
Кроманьонец	1800 см. куб
Современный человек (взрослый)	1200-1800 см. куб
Девушки	1200-1400 см куб
Юноши	1250-1450 см куб

Вывод:
Самый умный-
человек
разумный

