

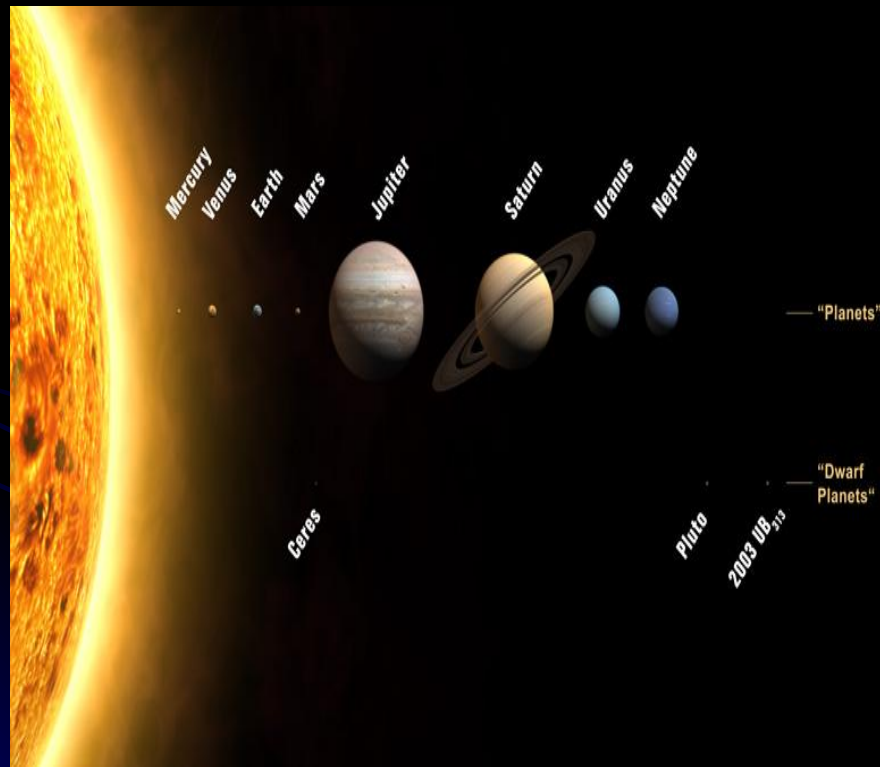
# Химические элементы КОСМОСА.





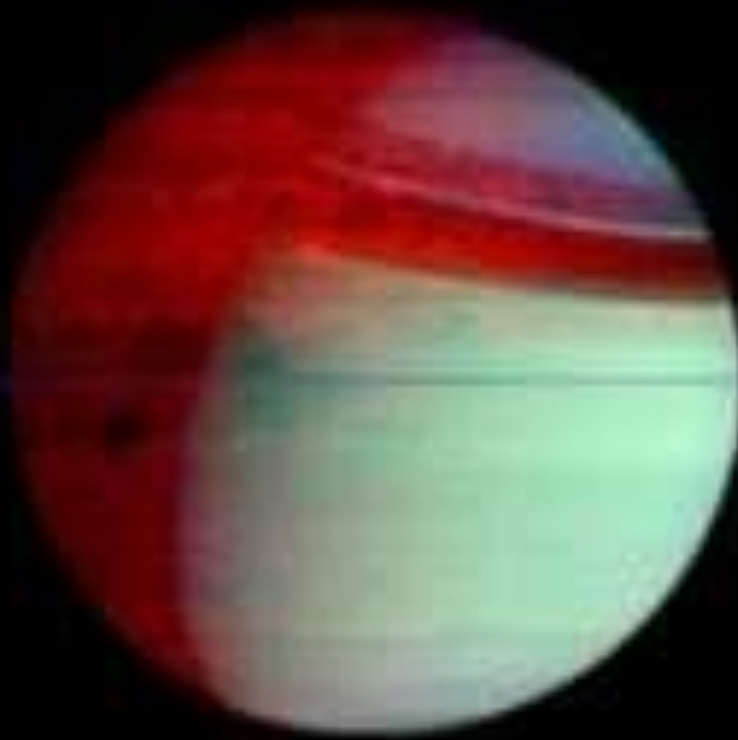
- Работу выполнили  
Ученики 8 «А» класса  
Никитин Андрей  
Афонин Николай
- Руководитель учитель химии  
Рябова О. Е.

# Меркурий



- Ядро планеты – железное, ферромагнитное, содержание железа в Меркурии 58%. Атмосфера состоит из 90% азота и 10% углекислого газа, по другим данным из He, Ne, Ar.

# Венера



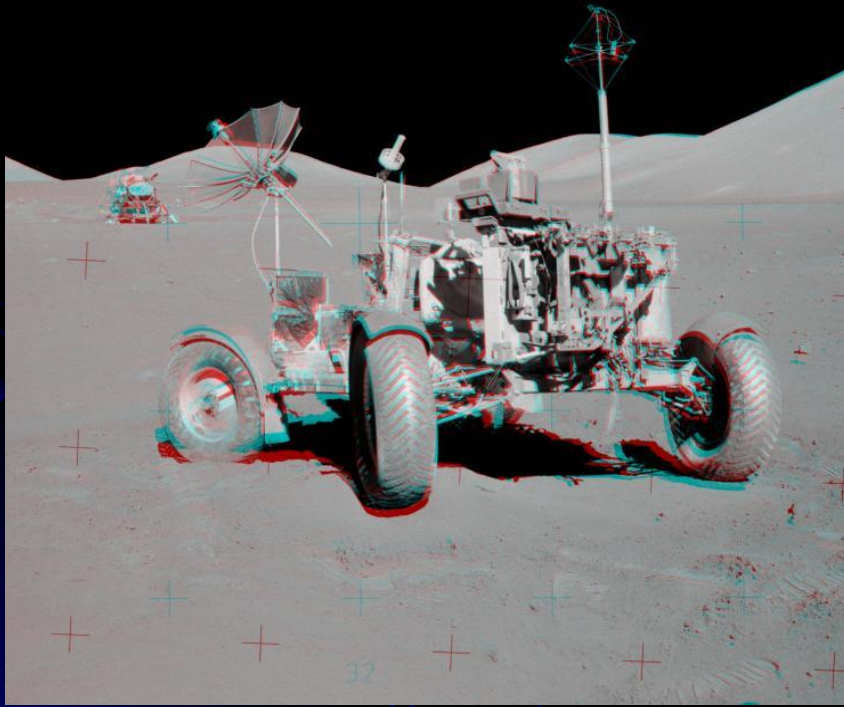
- Ядро – железное, мантия содержит карбонаты и силикаты. Атмосфера состоит из 97%  $\text{CO}_2$ , до 2%  $\text{N}_2$ , 1%  $\text{H}_2\text{O}$  и менее 0,1 %  $\text{O}_2$

# Земля



- Ядро железное, элементы земной коры (в % по массе): 49% O; 26% Si; 7,45 % Ca; 2,4% Na; 2,35% K; 2,35% Mg; 1% H; остальных элементов менее 0,5% каждого. Состав атмосферы: 78% N<sub>2</sub>; 21% O<sub>2</sub>; 0,03% Co<sub>2</sub>; остальное – инертные газы, пары H<sub>2</sub>O, примеси . Гидросфера содержит 85,82% O; 10,75% H; 1,00% Cl;

# Луна



Атмосферы нет. Грунт содержит 40%  $\text{SiO}_2$ ; 11,2%  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ; 11,7%  $\text{MgO}$ ; 10,7%  $\text{CaO}$ ; 21,3%  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; 3,7%  $\text{TiO}_2$ ; воды нет. Урана в 5-350 раз больше, чем в Земных породах. Много нептуния (1г. Лунной пыли содержит 25

# Марс



- Ядро – железное, в коре много оксидов железа, силикатов, на полюсах – замерзшие  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ . В атмосфере  $\text{CO}_2$  (75%)  $\text{N}_2$ ;  $\text{CO}$ ; пары  $\text{H}_2\text{O}$ ; немного  $\text{NH}_3$ ;  $\text{CH}_4$ ; ацетальдегида ;  $\text{NO}$ .

# Юпитер

Атмосфера содержит  
 $\text{H}_2$ , He,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ .  
Ядро – сжатые под  
давлением  $\text{H}_2$  и He  
( $P=40\text{-}100$  млн атм).





# Сатурн

- Атмосфера содержит  $\text{H}_2$ ,  $\text{He}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ .

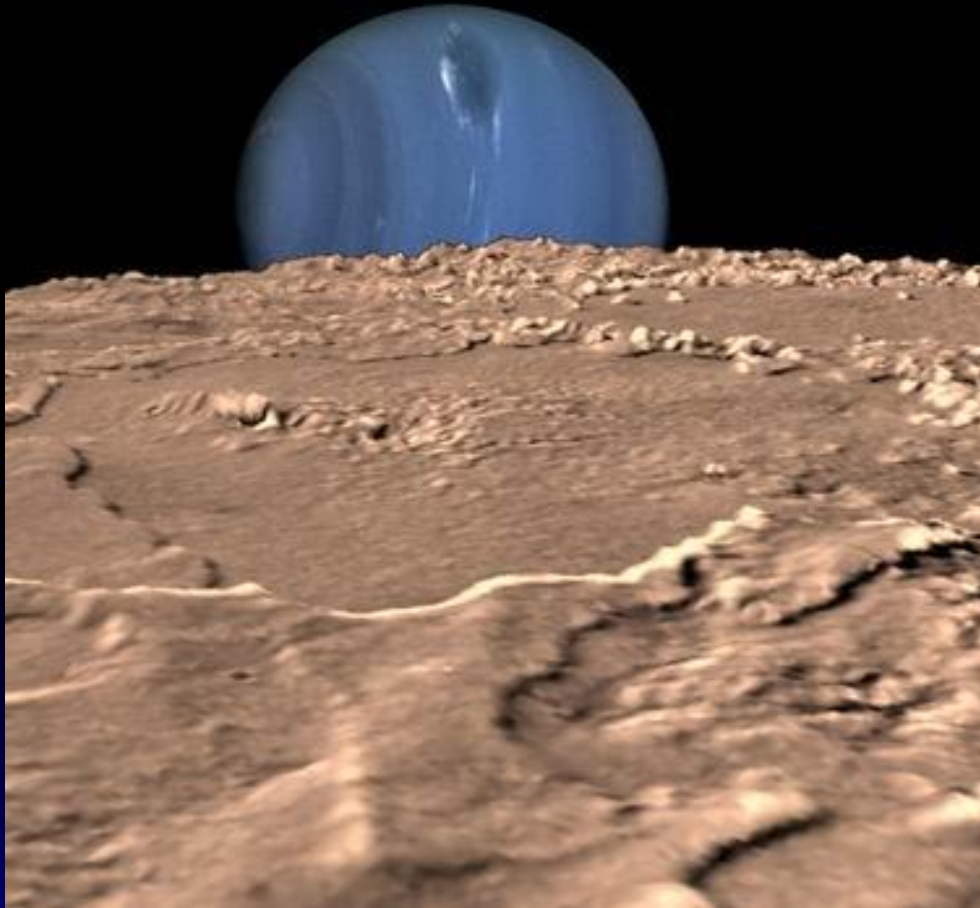


# Уран

Атмосфера содержит  
 $\text{CH}_4$ , He,  $\text{H}_2$ .



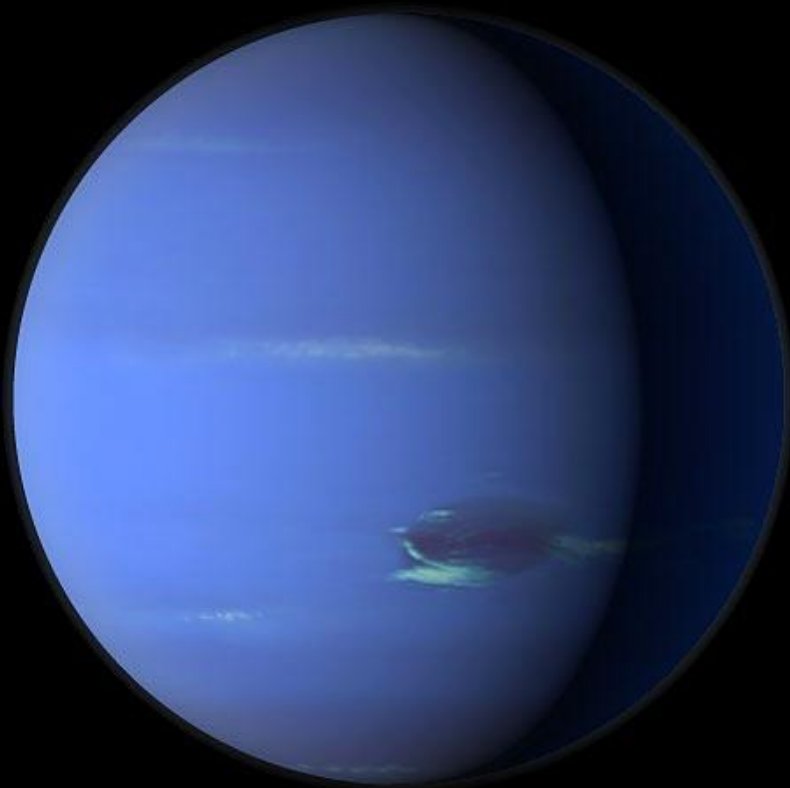
# Нептун



Атмосфера  
содержит  $\text{CH}_4$ ,  $\text{He}$ ,  
 $\text{H}_2$ .

# ПЛУТОН

- Состав атмосферы  
НЕИЗВЕСТЕН

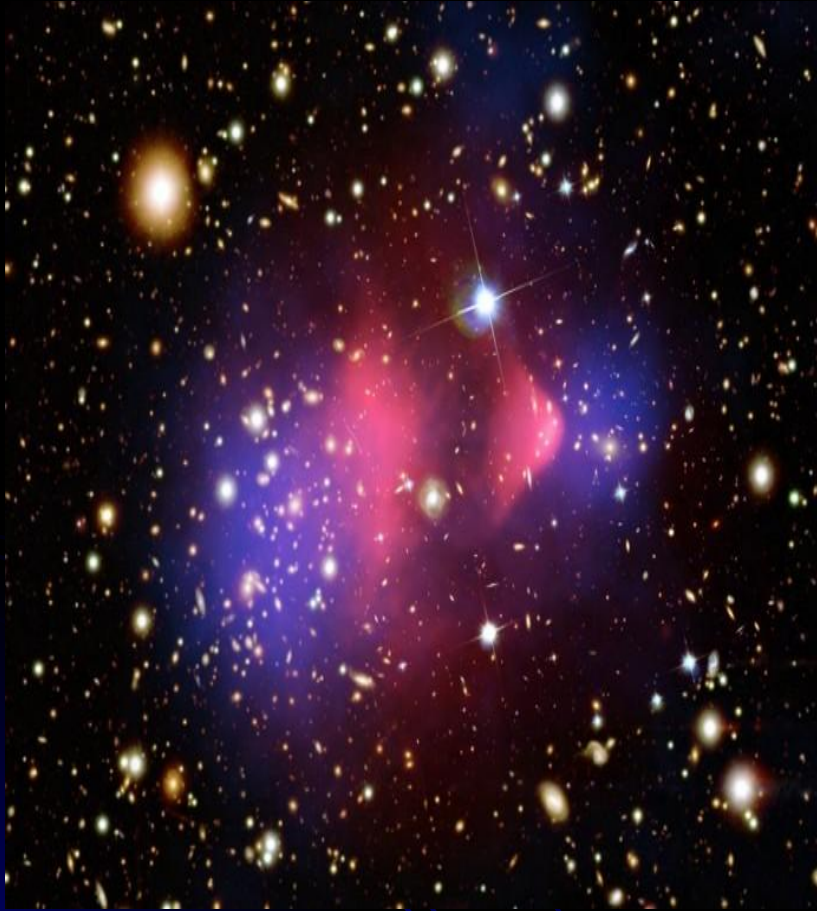


# Метеориты



- Метеориты бывают железными, железокаменными и каменными. Они представляют собой сцементированные каплевидные частицы, состоят из оливинов (44,53%), пироксенов (26,87%), полевых шпатов (11,7%), железа и никеля (9%), сульфида железа (6,9%).

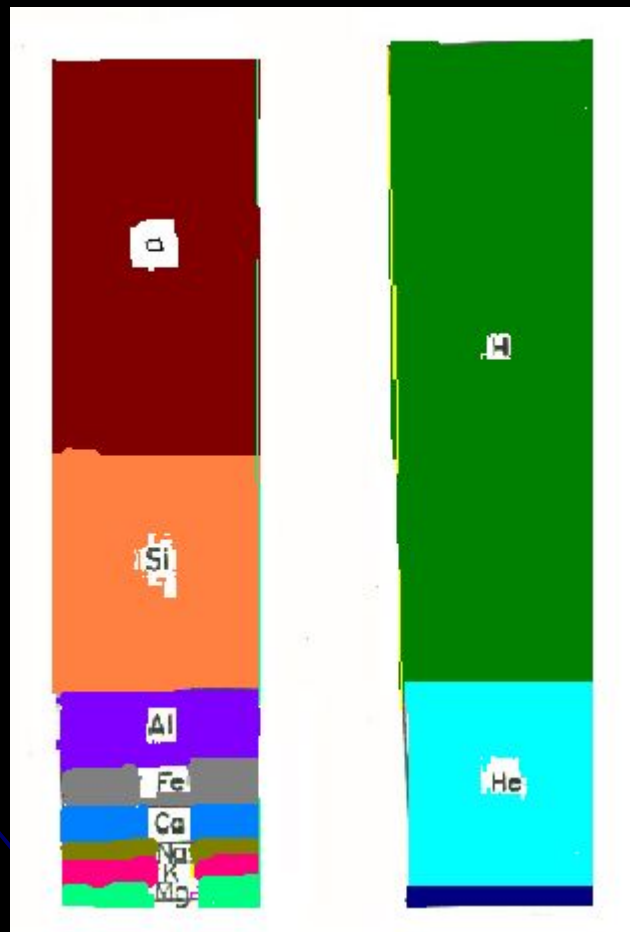
# Кометы



Кометы представляют собой твердые ядра, окруженные газообразной оболочкой. Ядро имеет размеры в несколько километров (иногда несколько сотен метров) в диаметре. Ядро состоит из замерших газов –метана ( $\text{CH}_4$ ) и аммиака ( $\text{NH}_3$ ) – с примесями минерального характера (10-30%).

# Распределение элементов

На Земле



Во Вселенной

# Литература

- Сиборг Г.Т.,  
Вэлэнс Э.Г.  
Элементы  
Вселенной. – М.:  
1969
- Николаев Л.А.  
Химия космоса.  
– М.:  
Просвещение,  
1974

