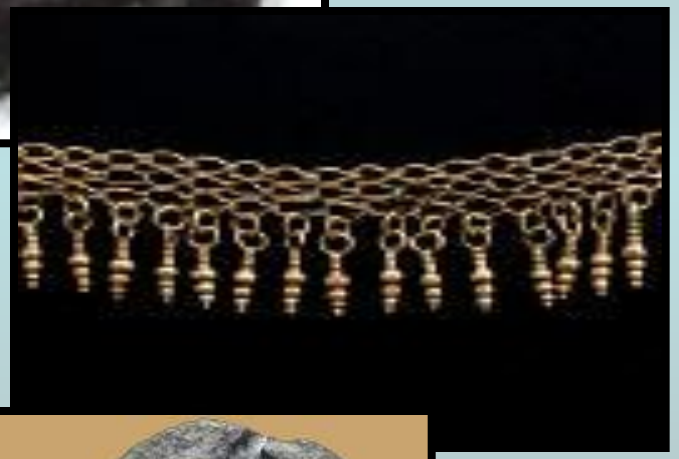
Железо

Что мы узнаем?

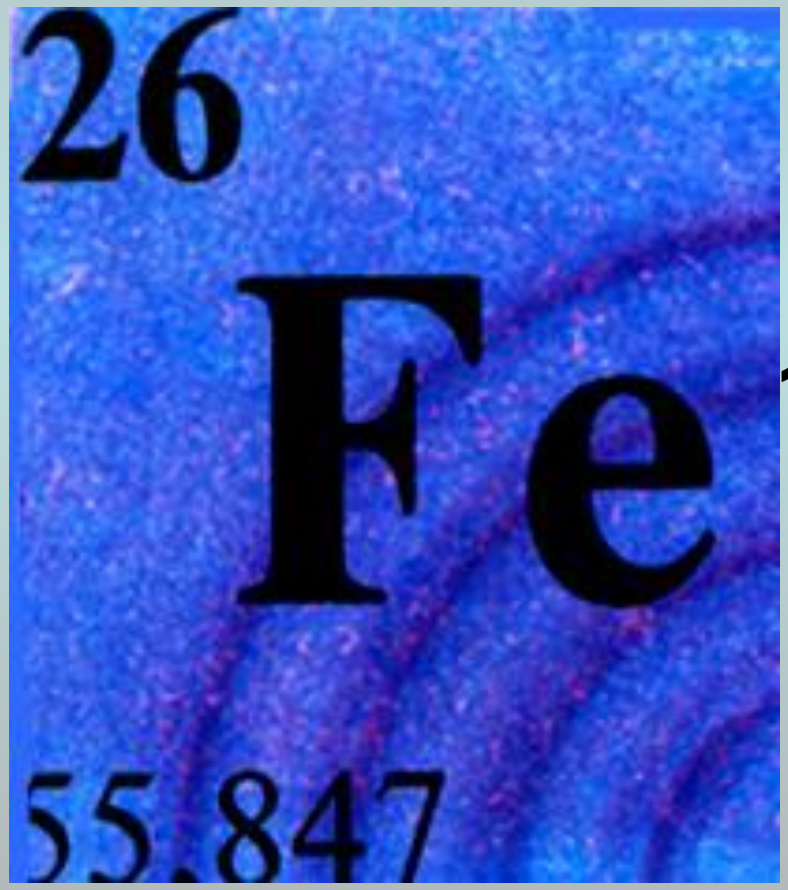
- **Немного истории**
- **Положение железа в периодической системе: электронная формула**
- **Нахождение железа в природе**
- **Химические свойства железа 1**
- **Химические свойства железа 2**
- **Качественные реакции**
- **Значение железа**
- **Памятник железу**

Немного истории

- **«Железо»** от санскритского **«жель»-**блестеть, пылать
- **Метеориты**
- **Украшения,орудия труда**
- **Монеты**



Положение железа в периодической системе: электронная формула



4,VIII,побочная

2 $4s^2$

14 $3s^2 3p^6 3d^6$

8 $2s^2 2p^6$

2 $1s^2$

Нахождение железа в природе

2-ой по распространенности металл после Al (5,1%)

Fe_3O_4	Fe_2O_3	FeS_2
Магнетит	**Гематит**	**Пирит**

Химические свойства железа:

1.Взаимодействие с простыми веществами(при t°).

А) с галогенами: $2Fe + 3Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$

Б) с кислородом: $3Fe + 3O_2 \rightarrow Fe_3O_4$

окалина

В) с серой: $Fe + S \rightarrow FeS$

Химические свойства железа:

2. Взаимодействие со сложными веществами:

А) с кислотами (HCl ,разб.H_2SO_4)

$$Fe + 2\,HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$$

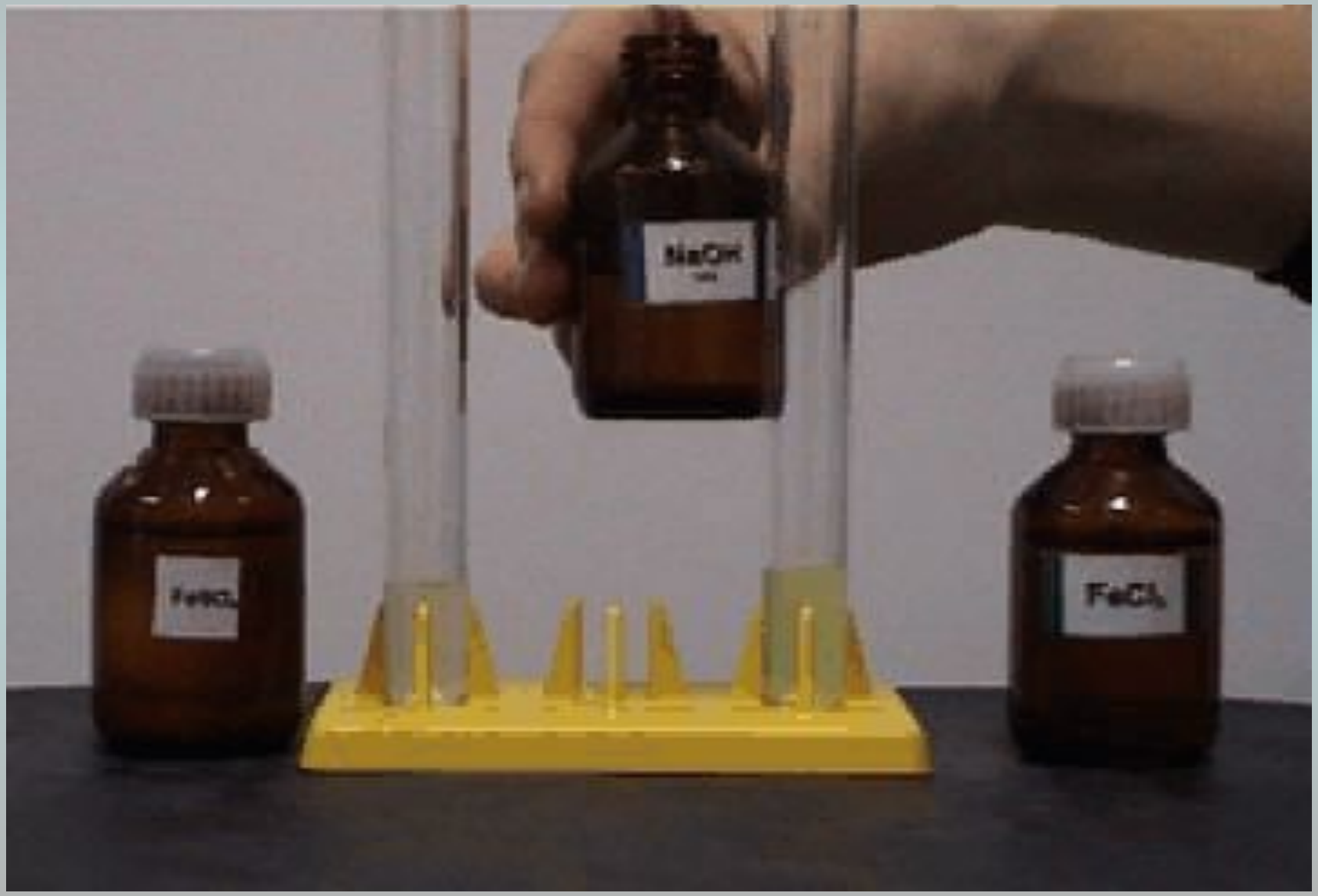
Б) с солями

$$Fe + CuSO_4 \rightarrow Cu + FeSO_4$$

В) с водой (при t)

$$3Fe + 4H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + 4\,H_2$$

Качественные реакции на ионы Fe^{2+}, Fe^{3+}

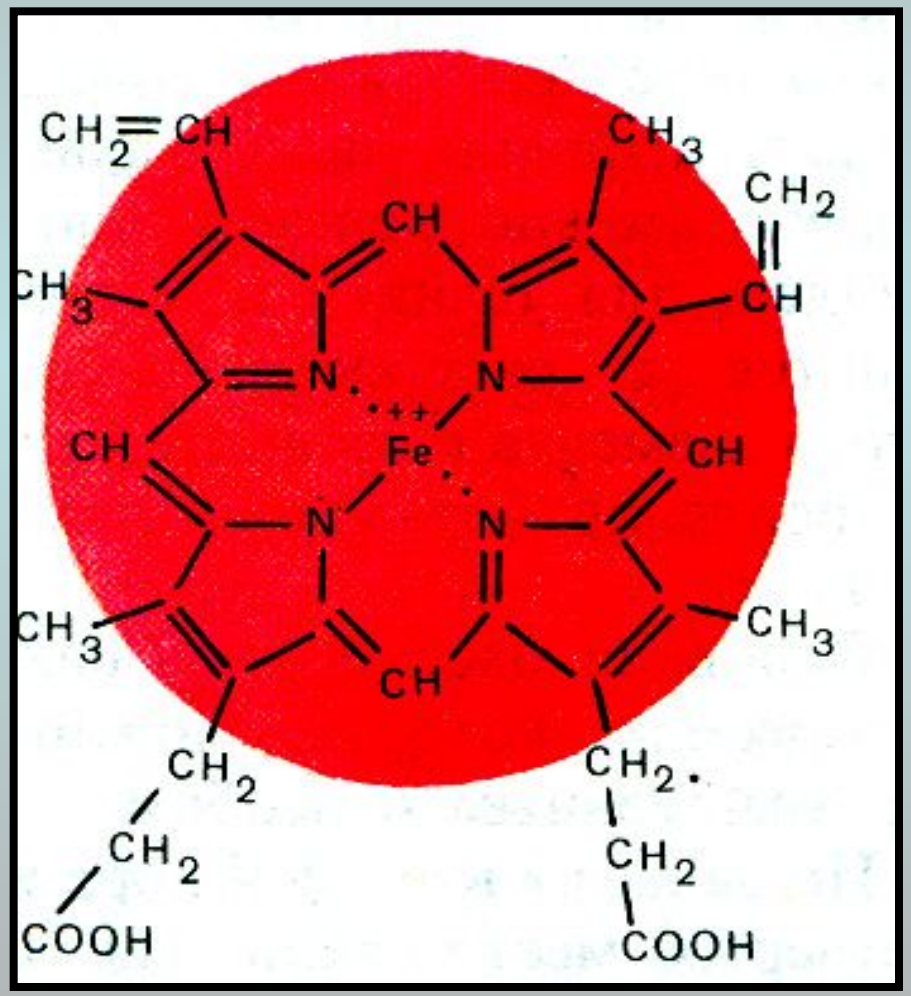


Качественные реакции на ионы Fe^{2+}, Fe^{3+}

Качественные реакции на ионы Fe^{2+}, Fe^{3+}

Значение железа:

гемоглобин крови



Значение железа:

шпинат

капуста

яблоки

мясо

Памятник железу-Эйфелева башня

Какую известную поговорку со словом железо вы знаете?

Какой планете, по мнению химиков древности, соответствует металл железо?

?

?