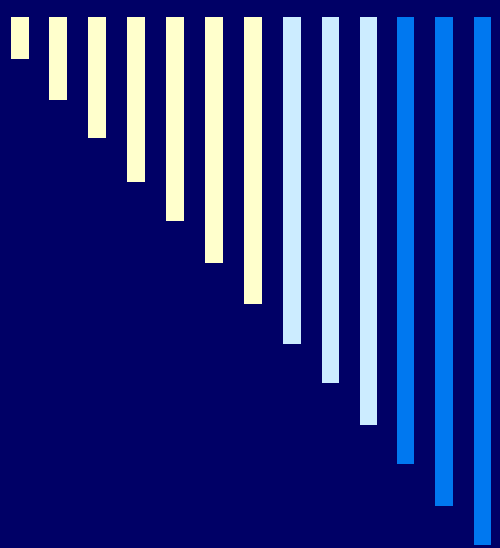


---



Презентация урока  
химии: «Металлы и их  
соединения»  
9 класс.

Учитель  
химии  
Андреева С.А.

---

# Век медный, бронзовый, железный.



Семь металлов  
древности:

**Железо**

**Медь**

**Серебро**

**Ртуть**

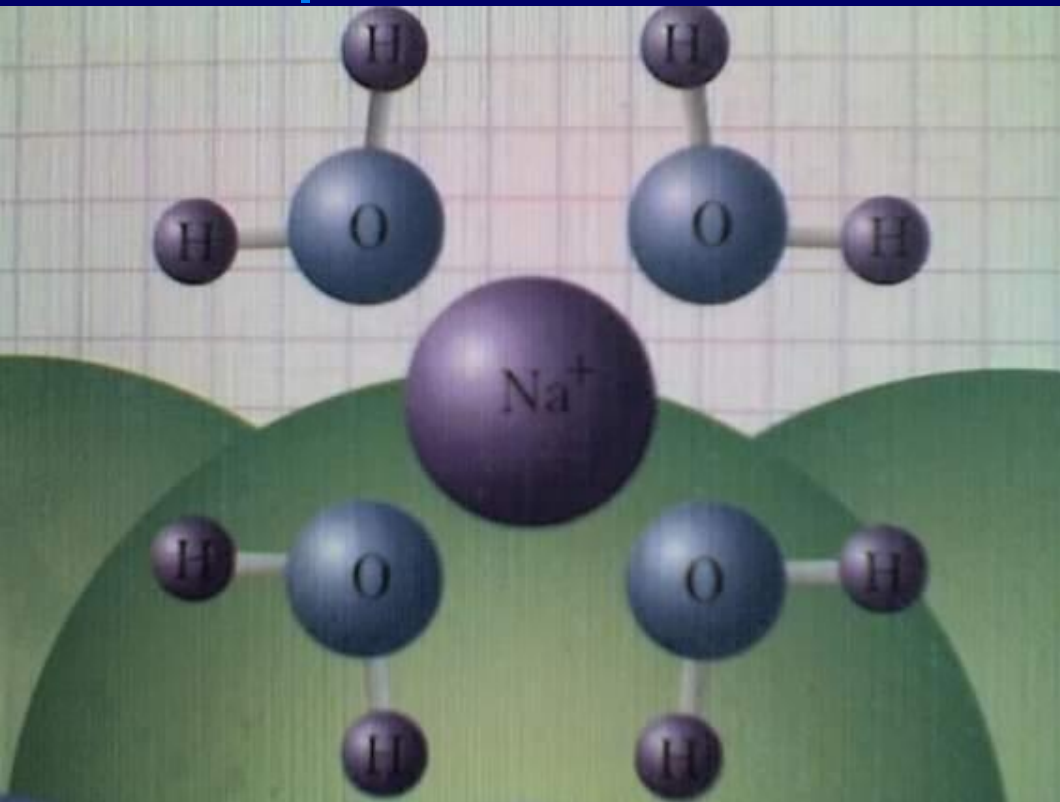
**Олово**

**Свинец**

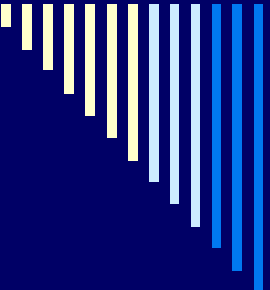
**Золото**

**Бронза и художественное  
литьё.**

# Положение металлов в ПСХЭ. Д. И. Менделеева.



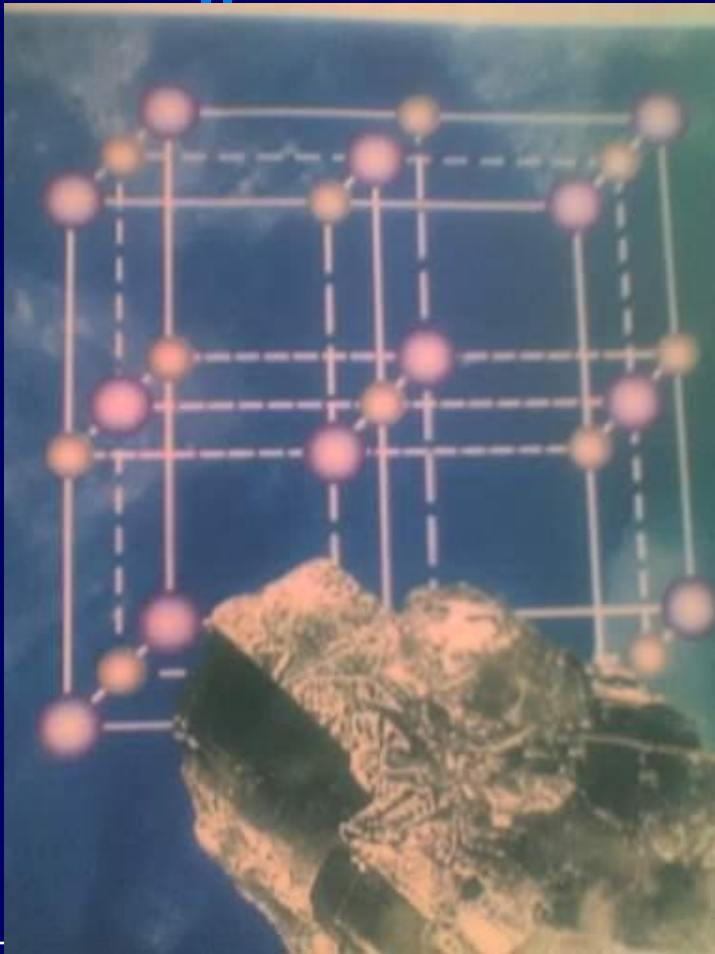
- 1) Диагональ В – Si –  
As - Te – At.
- 2) Щелочные и  
щелочноземельные  
металлы
- 3) Восстановительные  
свойства металлов.



# Физические свойства металлов.

- 1) Пластичность (золотая фольга)
  - 2) Электропроводность и теплопроводность
  - 3) Металлический блеск
  - 4) Твёрдость
  - 5) Плотность металлов
  - 6) Лёгкие и тяжелые металлы
  - 7) Чёрные и цветные металлы
  - 8) Драгоценные металлы
-

# Сплавы металлов



**Сплавы** – это материалы с характерными свойствами, состоящими из двух или более компонентов, из которых по крайней мере один – металл.

# Чугун



Чугун – сплав на основе железа, содержащий от 2 до 4,5 % углерода, марганца, кремния, фосфора, серы.

Серый чугун  
Белые чугун



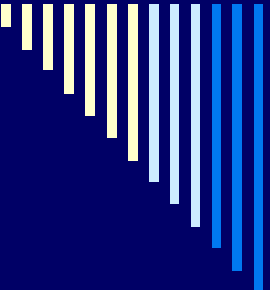
# Сталь

Сталь – сплав на основе железа, содержащий менее 2% углерода.

Углеродистая сталь (мягкая, средняя – детали машин, трубы, болты, гвозди, скрепки; твёрдая – различные инструменты)

Легированная сталь (самолёто -, ракето- и судостроение и.т.д.)

---



# Цветные сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий

Бронза – сплав на основе меди с добавлением (20%) олова.

Подшипники, поршневые кольца, клапаны, художественное литьё.

Латунь – медный сплав, содержащий от 10 до 50% цинка. Моторостроение.

Мельхиор – сплав, содержащий около 80% меди и 20% никеля. Столовые приборы и художественные изделия.

Дюралюминий – сплав на основе алюминия, содержащий медь, марганец, магний и никель.

Самолето – и машиностроение.

---





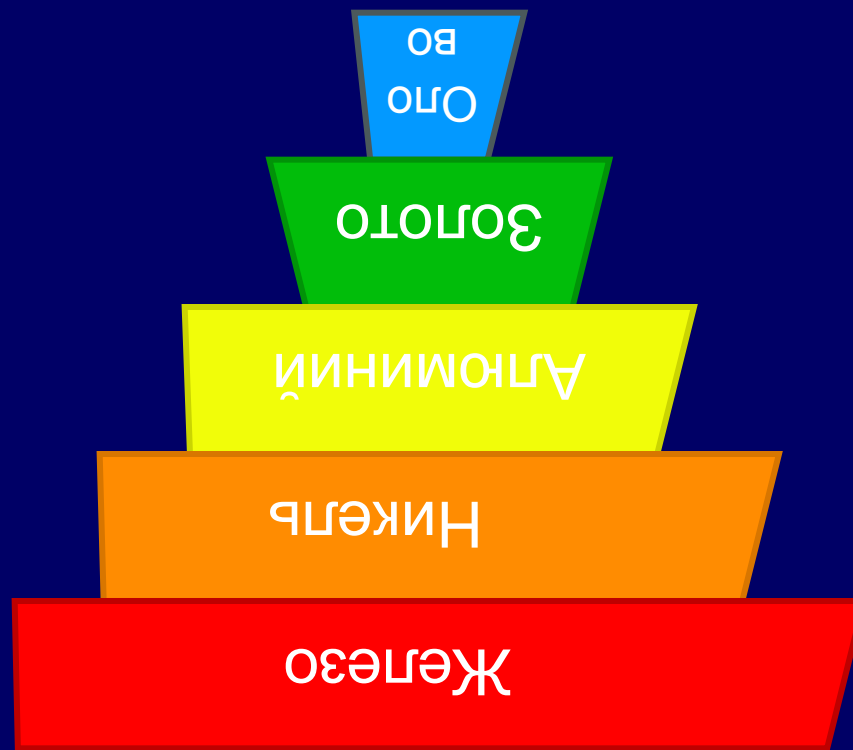
---

# Секрет булатных мечей.

« Мне приснилась иная печаль  
Про седую **дамасскую сталь**.  
Я увидел, как сталь закалялась,  
Как из юных рабов одного  
Выбирали, кормили его,  
Чтобы плоть его сил набиралась.  
Выжидали положенный срок,  
А потом раскаленный клинок  
В мускулистую плоть погружали,  
Вынимали готовый клинок.  
Крепче стали не видел Восток,  
Крепче стали и горше печали.»

---

# Металлы в военном деле.





---

# Начало «железного века».

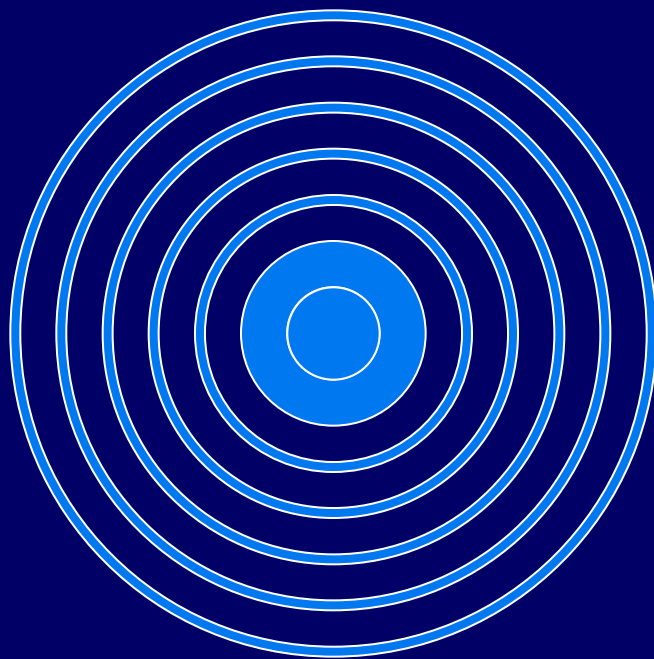
« Век девятнадцатый железный,  
Воистину железный век,  
Тобою в мрак ночной, беззвёздный  
Беспечно брошен человек.»

А. Блок.

---



# Никель.



Ник

ель

мет

алю

ма

бол

ей

ебр

ист

ый

---



# Алюминий.

Декабрь 1944года. Зажигательные бомбы.

Алюминиевые соли органических кислот - основа «напалма», применявшегося американскими войсками в войне с Южным Вьетнамом, португальскими колонизаторами в Анголе.

---



# Олово.

1. А. Валентинов « Металла огненный поток».
2. « Оловянная чума».
3. Трептов - парк г. Берлин.



---

# Немного о **золоте**...

- **Золото** – СИМВОЛ ВЫСОКОГО ДОСТОИНСТВА И ЦЕННОСТИ.
  - **Достижения в науке, спорте, искусстве.**
  - **События в мировой истории.**
  - **Географические открытия.**
  - **Средства товарного обмена – деньги.**
  - **Кровопролитные войны, ограбление...**
-



---

# Природа и металлы

Щелочные металлы:

Очистка нефтепродуктов, бумажная и текстильная промышленность, производство мыла и волокон.

Щелочноземельные металлы:

Строительство, медицина, школьный мел, зубная паста, производство бумаги, резины...

Алюминий:

В земной коре занимает первое место среди металлов ( 9% по массе).

---





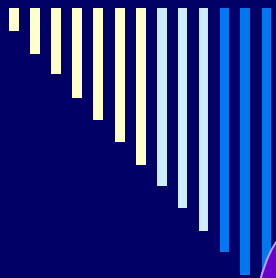
# Металлы и человек.

« Человек не может обойтись без металлов...

Если бы не было металлов, люди влачили бы самую омерзительную и

жалкую жизнь среди диких зверей»

Георг Агрикола, 1556г.



Спасибо за урок!