

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

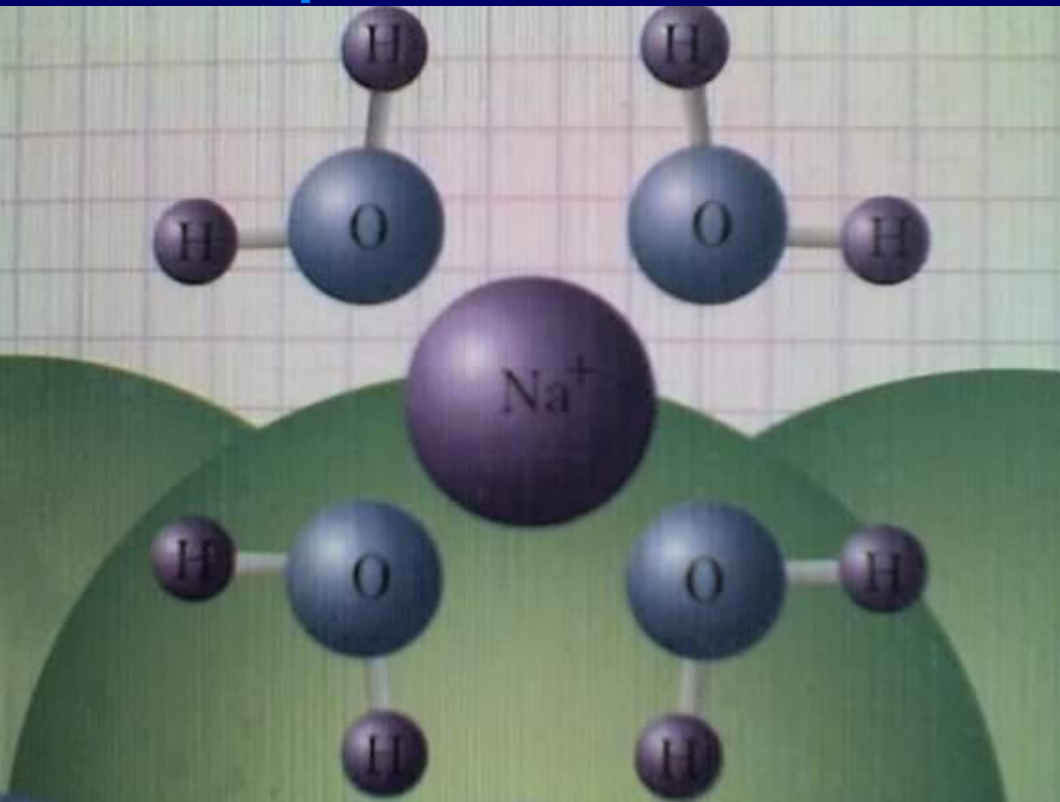
Олово

Свинец

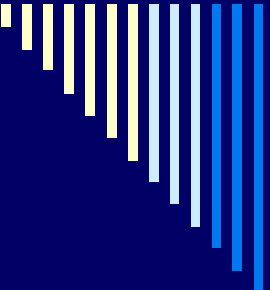
Золото

**Бронза и художественное
литьё.**

Положение металлов в ПСХЭ. Д. И. Менделеева.



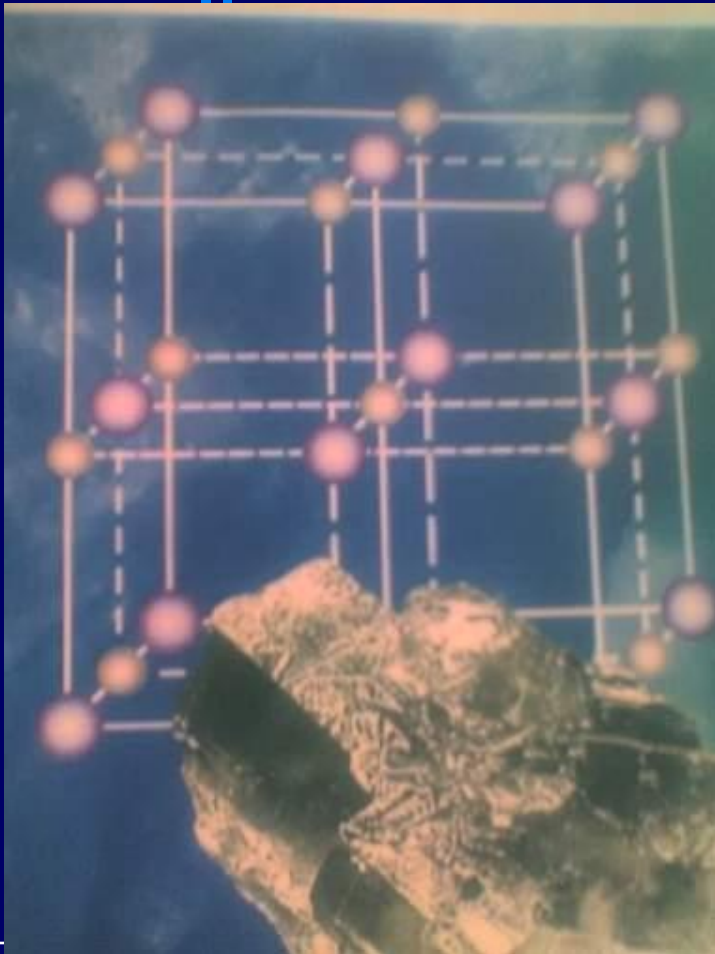
- 1) Диагональ В – Si –
As - Te – At.
- 2) Щелочные и
щелочноземельные
металлы
- 3) Восстановительные
свойства металлов.



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

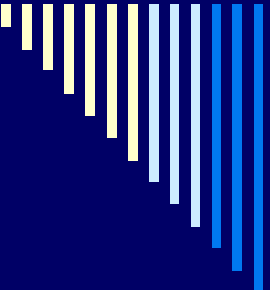


Сталь

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.

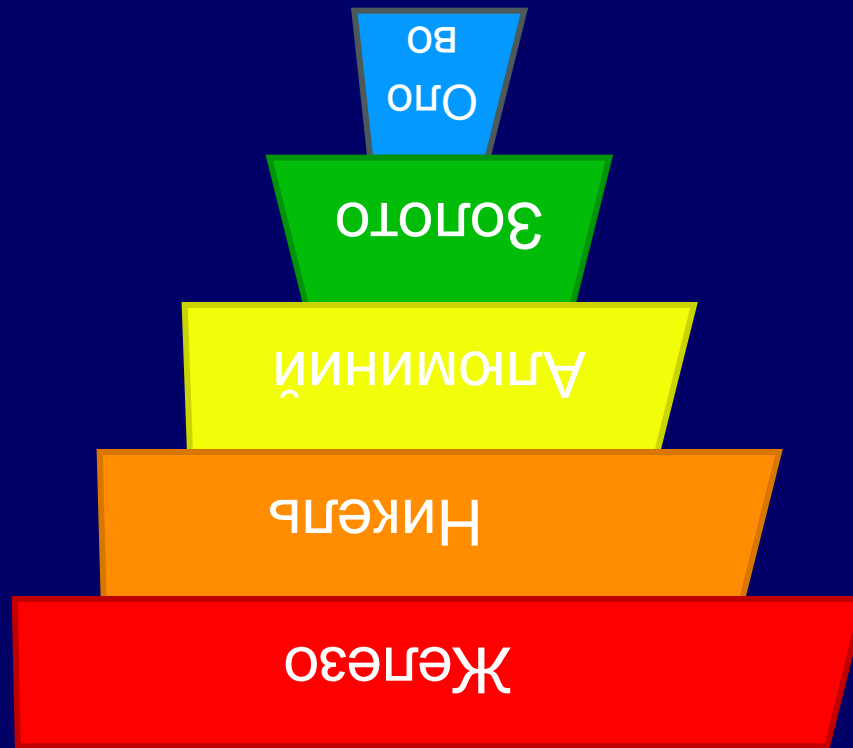
Самолето – и машиностроение.



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.





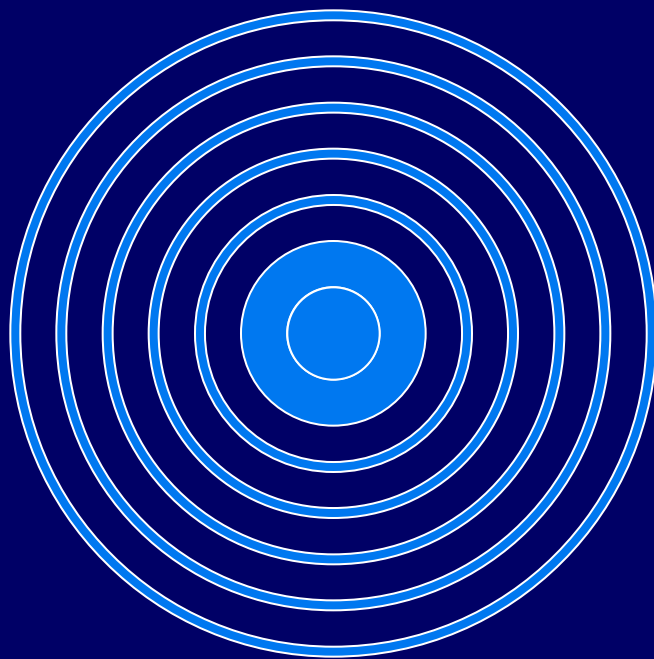
Начало «железного века».

« 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).



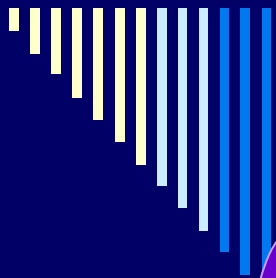
Металлы и человек.

« 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!