



# Общая характеристика металлов.

1. Положение металлов в П. С.
  2. Металлы в природе.  
Получение металлов.
  3. Физические свойства металлов.
- 



# Цели урока:

- ◆ Повторить положение металлов в П.С.Х.Э.
  - ◆ Особенности строения атомов металлов и кристаллов.
  - ◆ Обобщить и расширить сведения о физических свойствах металлов.
- 

- ◆ Хоть выйди ты не в белый свет,
- ◆ А в поле, за околицей, -
- ◆ Пока идешь за кем-то вслед,
- ◆ Дорога не запомнится,
- ◆ Зато, куда б ты ни попал
- ◆ И по какой распутице,
- ◆ Дорога та, что сам искал,
- ◆ Вовек не позабудется.

Н. Рыленков

A stylized silhouette of a mountain range in shades of teal and blue, located at the bottom right of the slide.

# Век медный, бронзовый, железный.

- ◆ С глубокой древности человеку были известны 7 металлов: золото, серебро, медь, олово, свинец, железо и ртуть.



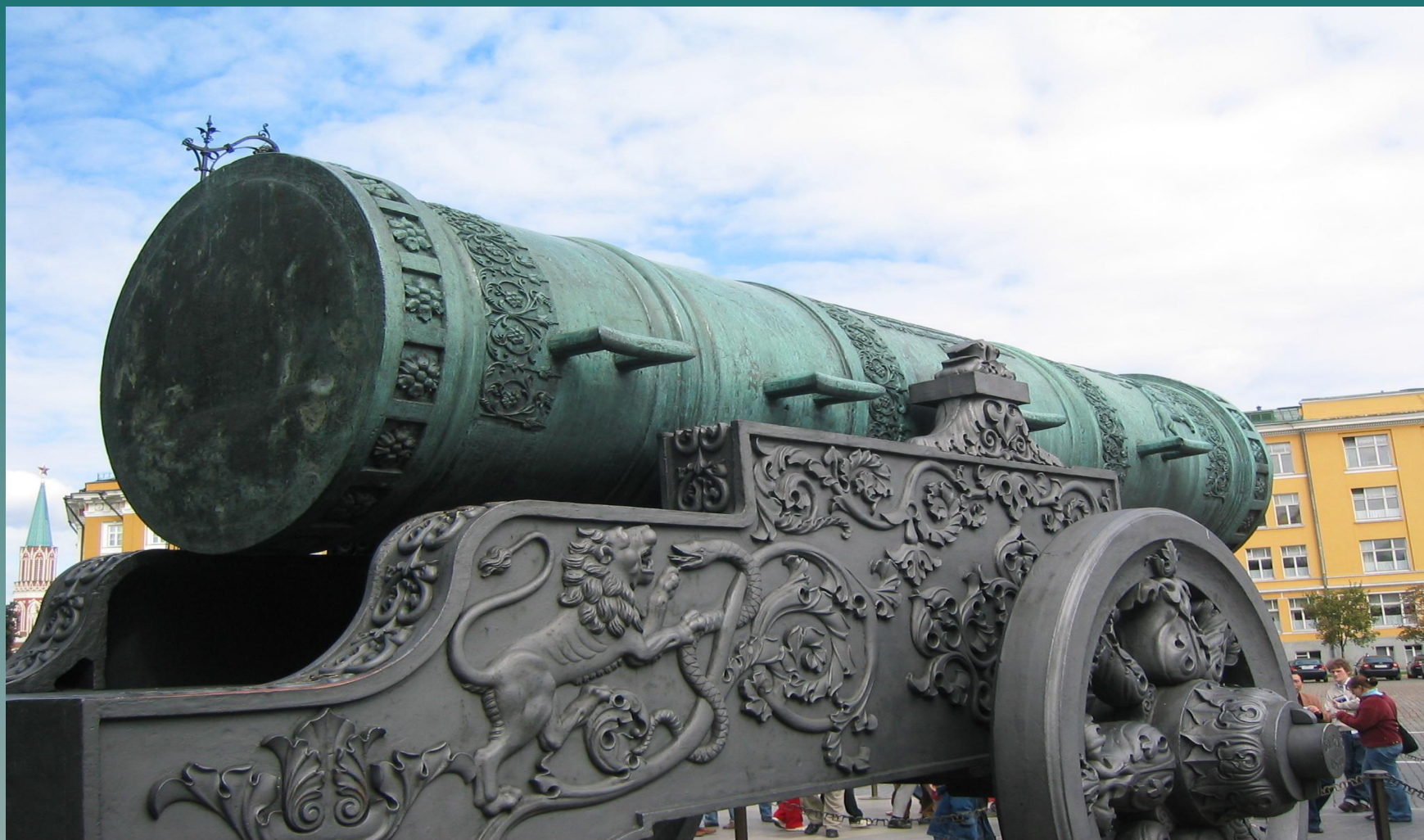
# Царь-колокол (бронза)



(с) павел45ru

RC-MIR.com

# Царь - пушка



«Рабочий и колхозница» (сталь)  
скульптор Вера Мухина






# Положение металлов в П.С.Х.Э.

Чем по строению атомов элементы-металлы отличаются от элементов-неметаллов?

- ◆ С помощью дидактической карточки научитесь характеризовать металлический элемент.
- ◆ Охарактеризуйте по положению в П.С.Х.Э. и строению атома элемент
- ◆ №3, №38
- №12, №37

# Металлы в природе. Получение металлов.

- ◆ Metallurgy – получение металлов из их соединений.
  - ◆ Пирометаллургия
  - ◆ Гидрометаллургия
  - ◆ Электрометаллургия
  - ◆ От чего зависит форма существования металла в природе?
- 
- A stylized, layered mountain range graphic in shades of teal and blue, located in the bottom right corner of the slide.

# Физические свойства металлов.

- ◆ Различаются ли металлы по теплопроводности ?
- ◆ Почему для металлов характерны общие физические свойства?

# 14

## МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

Пластичность,  
ковкость



Металлический блеск



**ОБЩИЕ  
СВОЙСТВА**



Теплопроводность

**Металлическая связь**

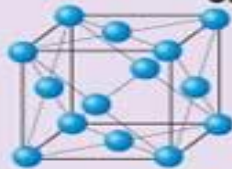


Электропроводность

**Кристаллические  
решетки**

Кубическая  
гранецентрированная

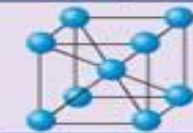
Cu, Al, Ag



Высокая  
пластичность

Кубическая  
объемноцентрированная

Li, Na, Ba

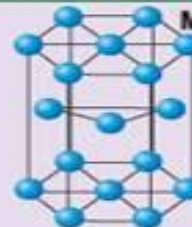


Низкая  $t_{пл}$ ,  $t_{зам}$   
Малая твердость

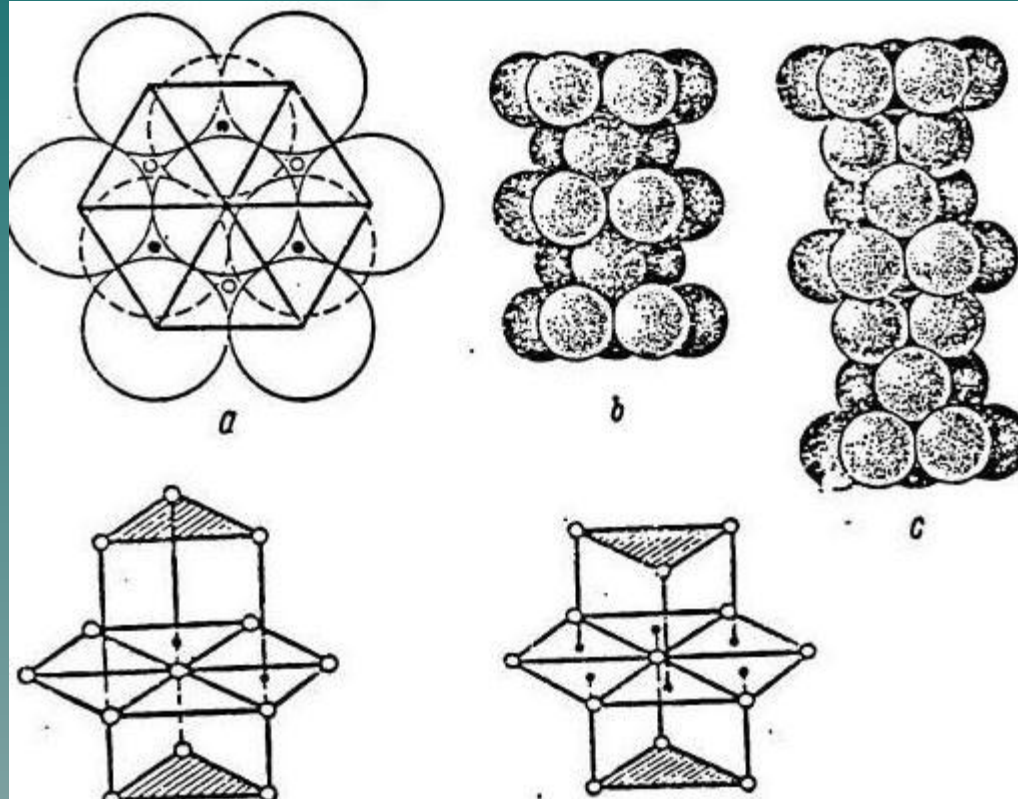
**СПЕЦИФИЧЕСКИЕ  
СВОЙСТВА**

Гексагональная

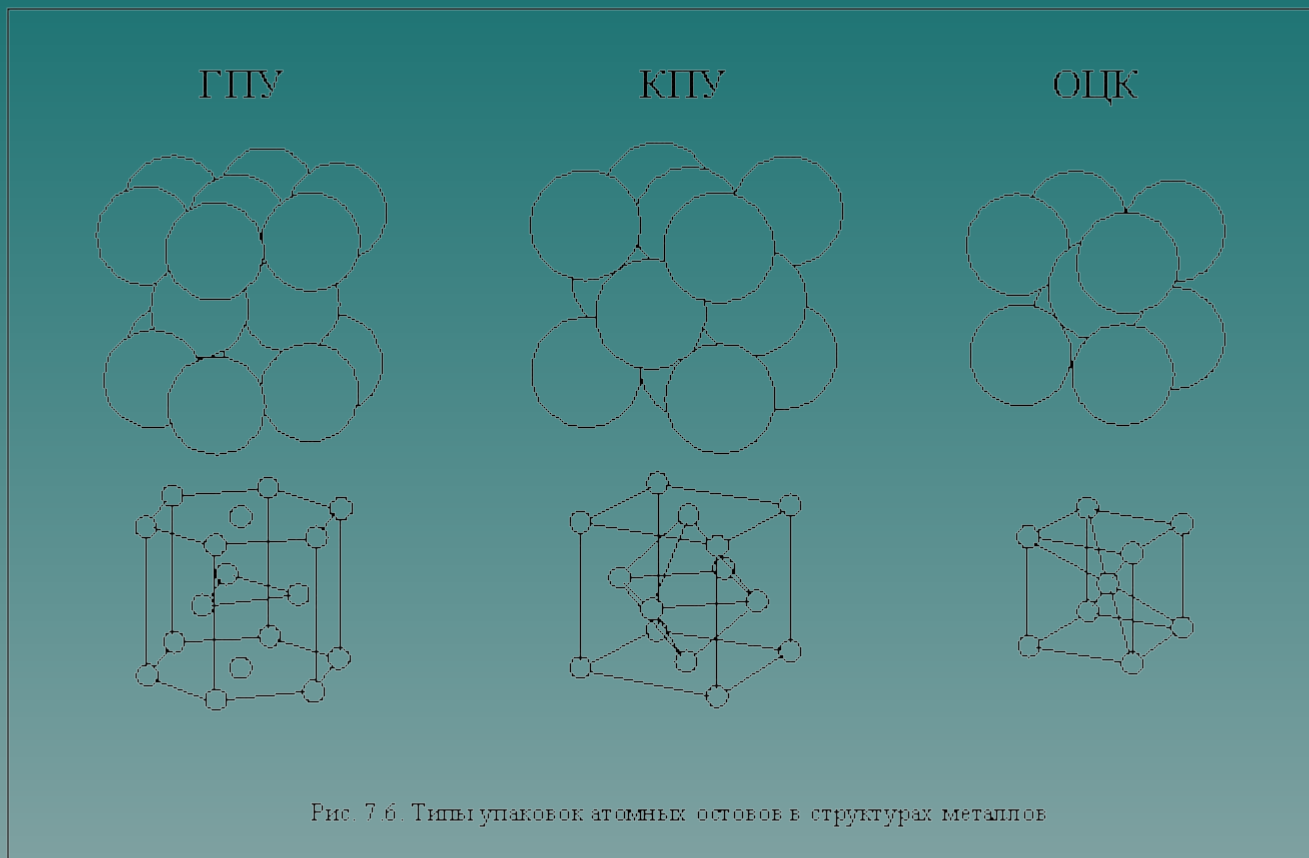
Mg, Zn, Cr



Низкая  
пластичность




# Кристаллические решетки металлов.



# Тестирование

- ◆ Какой металл самый распространенный в земной коре ?
- ◆ 1) Медь 2) железо 3) алюминий 4) натрий
- ◆ Какие частицы находятся в узлах кристаллической решетки металлов?
- ◆ 1) только катионы металлов
- ◆ 2) нейтральные атомы
- ◆ 3) катионы и нейтральные атомы
- ◆ 4) анионы и катионы
- ◆

# Какой металл наименее электропроводен?

- ◆ 1)вольфрам 2)цинк 3)хром 4)серебро
  - ◆ У какого металла наибольшая плотность?
  - ◆ 1)платина 2)вольфрам 3)железо 4)свинец
  - ◆ Назовите жидкий металл
  - ◆ 1)Na 2)Cs 3)Hg 4)Sn
  - ◆ Какой металл самый легкий?
  - ◆ 1)K 2)Sn 3)Al 4)Cu
- 



## Установите соответствие:

- ◆ 1) алюминий
  - ◆ 2) кальций
  - ◆ 3) натрий
  - ◆ 4) магний
  - ◆ Установите признак, объединяющий данные объекты:
  - ◆ Mg Ca Sr Ba Ra
- |   |                |
|---|----------------|
| А | 2e, 8e, 1e     |
| Б | 2e, 8e, 3e     |
| В | 2e, 8e, 8e, 2e |
| Г | 2e, 8e, 2e     |

Домашнее задание: П.43, 44. Упражнения 1,2,3.

◆ Спасибо ! Успехов в освоении знаний!

