



**Что было, если бы атомы не
соединялись друг с другом?**

Ничего

Состав, строение и
свойства

МЕТАЛЛОВ

СОСТАВ - формулы простых веществ металлов

Cu



Al



Zn



Ag



Mn, Na, Fe, Mg, K, Ca

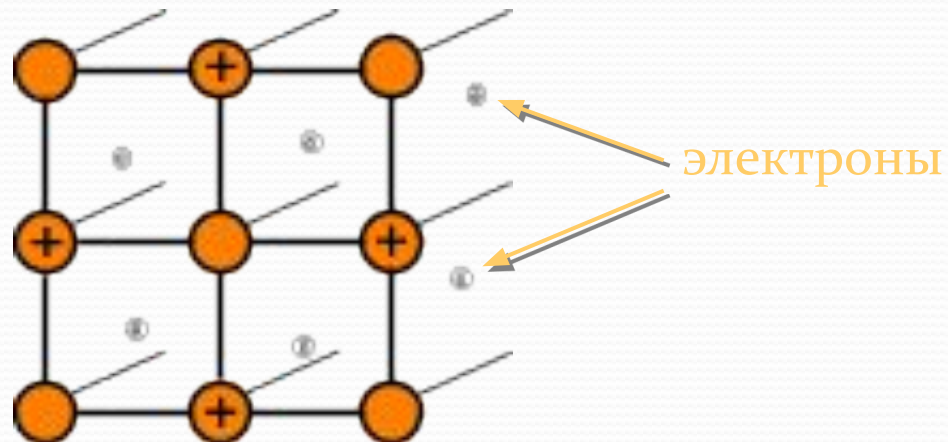
Строение

Металлы легко отдают \bar{e}



атомы
металла

ионы
металла

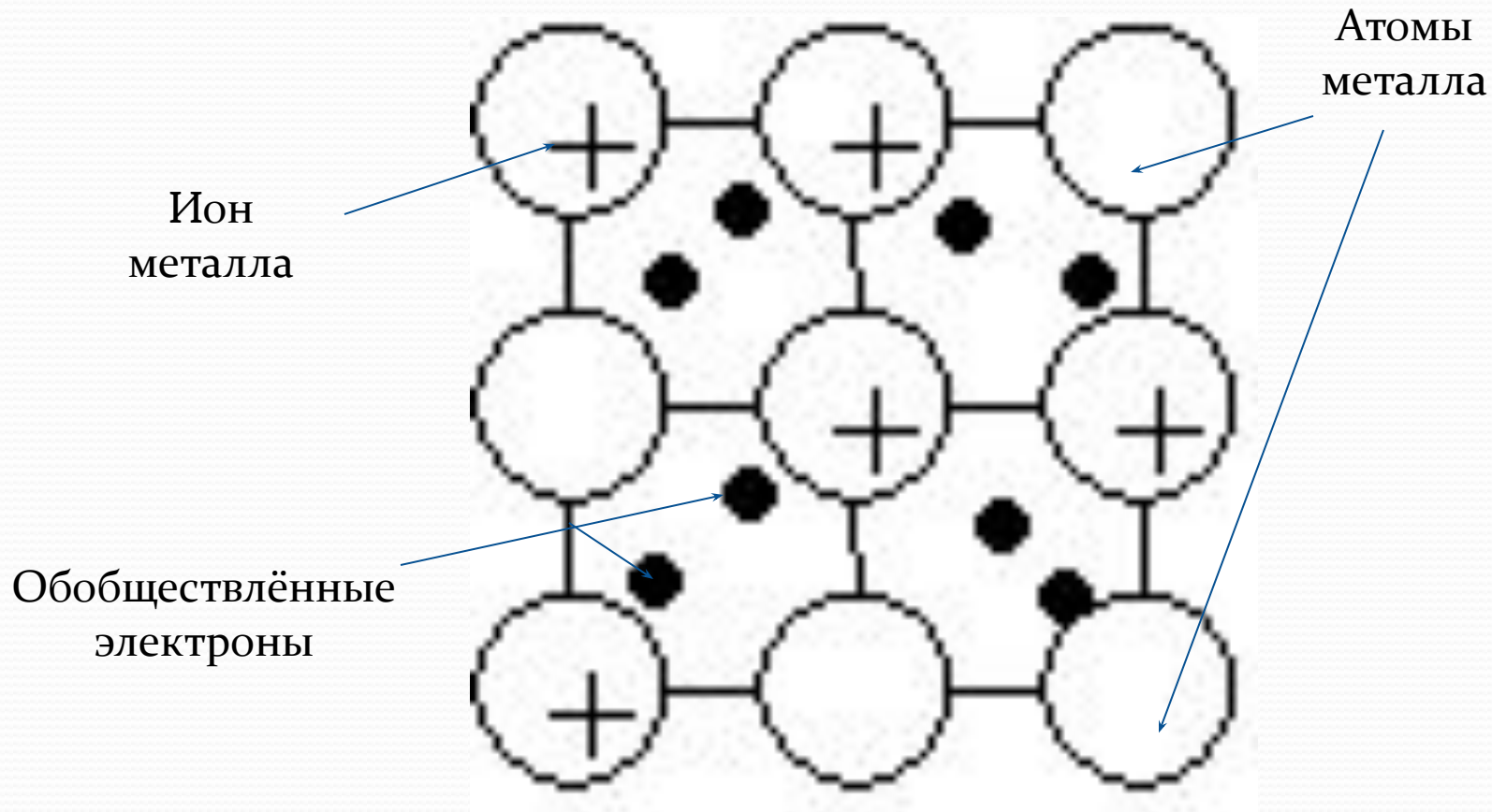


Определение

Связь в металлах между атомами и ионами, образованная за счет обобществления электронов, называется

металлической

Кристаллическая решётка



Металлическая



Свойства металлов,
обусловленные металлической
СВЯЗЬЮ

Твёрдость (все кроме Hg) Cr, W, Mo,

НАТРИЙ можно резать ножом

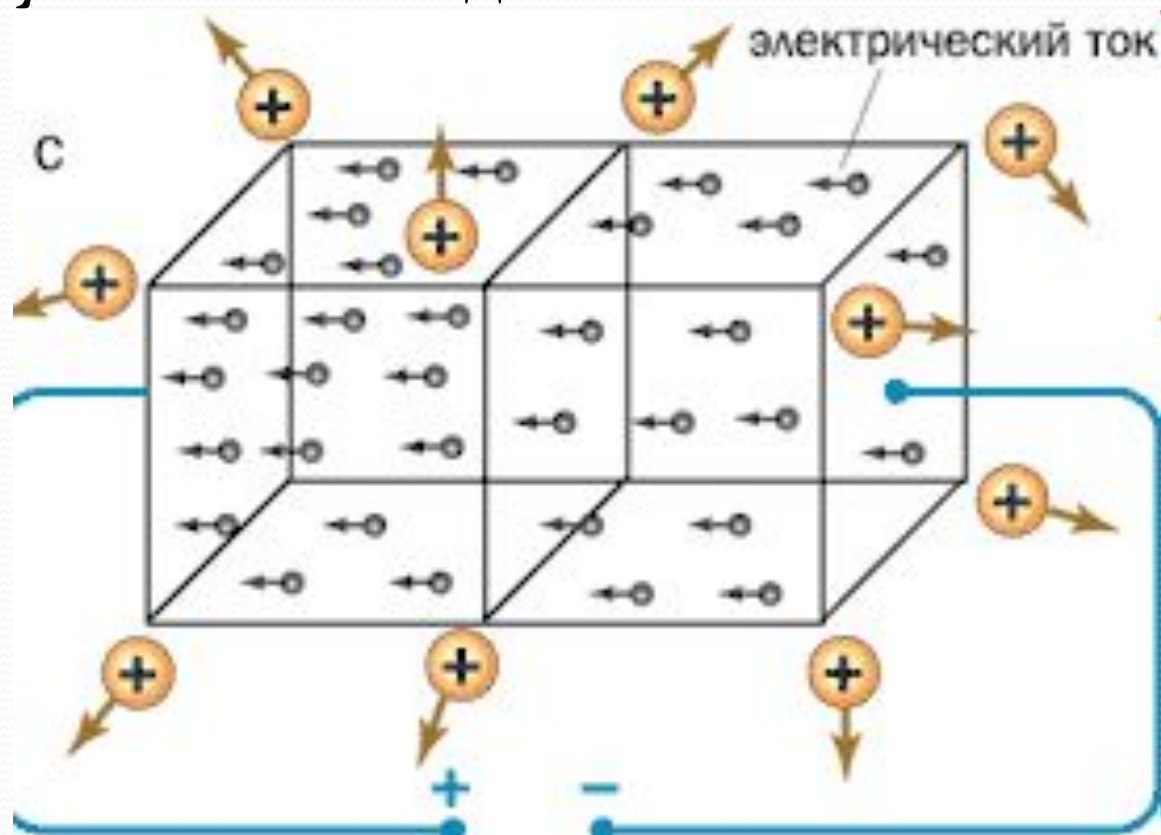


Самый твёрдый – ХРОМ –
царапает стекло



Электропроводность (Ag, Cu, Au, Fe, Al, Hg, Pb)

увеличение ядовитости



Металлический блеск (Hg, Ag, Al, Cu)



Пластичность

Au

Ag

Cu



«Оловянная чума»

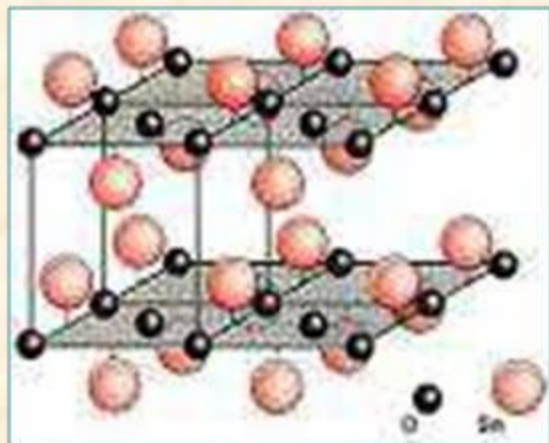


При $t^0 = -33^0\text{C}$
скорость максимальна



Белое олово
устойчиво при $t^0 > 13^0\text{C}$

Серое олово
устойчиво при $t^0 < 13^0\text{C}$



ФИЗКУЛЬТМИНУТКА “МОЗГОВАЯ ГИМНАСТИКА”

1. Качания головой (упражнение стимулирует мыслительные процессы): дышите глубоко, расслабьте плечи и уроните голову вперед. Позвольте голове медленно качаться из стороны в сторону, пока при помощи дыхания уходит напряжение (глаза закрыты) . Подбородок вычерчивает слегка изогнутую линию на груди по мере расслабления шеи. Выполнять 30 секунд.
2. “Шапка для размышлений” (улучшает внимание, ясность восприятия и речь): “наденьте шапку”, то есть мягко заверните уши от верхней точки до мочки три раза.
3. “Зоркие глазки” (упражнение служит для профилактики нарушений зрения): глазами нарисуйте 6 кругов по часовой стрелке и 6 кругов против часовой стрелки.
4. “Стрельба глазами” (упражнение служит для профилактики нарушения зрения): двигайте глазками вправо-влево, вверх-вниз по 6 раз.

Лабораторная работа

Выданы металлы: Al, Fe, Cu. Расположите металлы в порядке возрастания:

1. Плотности
2. Твёрдости
3. Блеска
4. Теплопроводности

ОТВЕТЫ на вопросы

1. Al, Fe, Cu

2. Al, Cu, Fe

3. Fe, Cu, Al

4. Fe, Al, Cu

Ответы на тест

1. Б (ртуть)
2. В (золото)
3. А (натрий)
4. А (хром)
5. В (ртуть)
6. В (серебро)
7. Б (железо)

Домашнее задание

1. С.у. § 12-13, Н.у. § 13-14
2. Пункт 5 в карточках.

По желанию:

Интересное о любом металле
(презентация, сообщение)