



Физические
свойства
твёрдых
тел



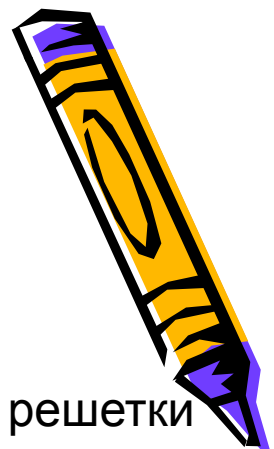
Твердые тела

Кристаллические

- Кристаллическое строение, кристаллическая решетка
- Имеют температуру плавления, $t_{\text{плавления}} = \text{const}$
 - Медь, $t_{\text{плавления}} = 1083^{\circ}\text{C}$
 - Цинк, $t_{\text{плавления}} = 420^{\circ}\text{C}$
 - Алюминий, $t_{\text{плавления}} = 600^{\circ}\text{C}$
- Анизотропны

Аморфные

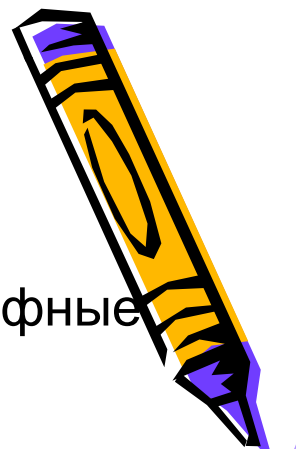
- Не имеют кристаллической решетки
- Не имеют температуры плавления
- Изотропны
- Обладают текучестью
- Способны переходить в кристаллическое и жидкое состояние



Твердые тела

Кристаллы

Аморфные

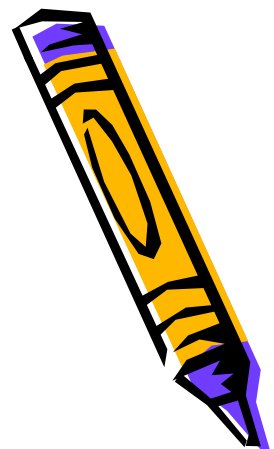


Монокристаллы

Поликристаллы

Жидкие кристаллы





Кристалл турмалина

- **Физические свойства кристаллов.**
- Механическая прочность
- Теплопроводность
- Электропроводность
- Оптические свойства

Свойства кристаллических веществ определяются структурой кристаллической решетки.

Кристаллическая форма вещества более устойчива чем аморфная.

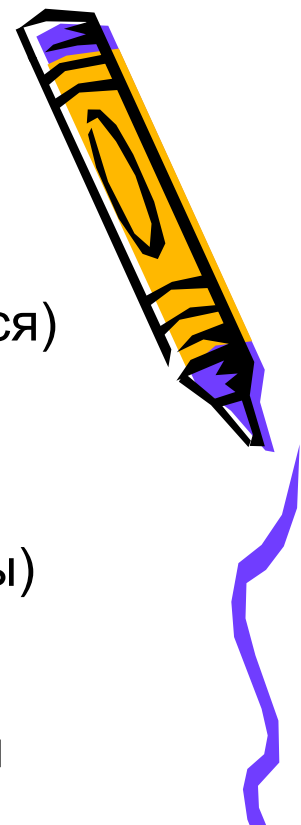


Типы кристаллической решетки.

1. Ионные (NaCl)
2. Молекулярные (нафталин, парафин)
3. Атомные (графит, алмаз)
4. Металлические (металлы)



Сравнительная характеристика



Алмаз

Необычайно твердый

Прозрачный

Не проводит электрический ток
(диэлектрик)

Имеет большую теплопроводность

Обработанные алмазы- брильянты

Графит

Мягко (легко расщепляется)

Непрозрачен

Электропроводен
(изготавливают электроды)

Жаропрочен

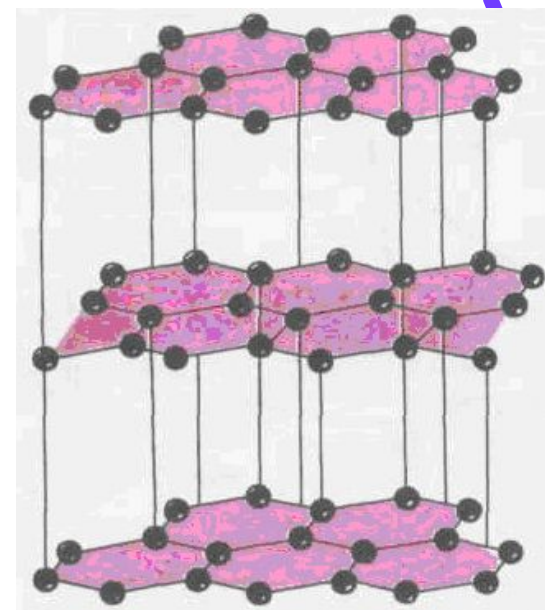
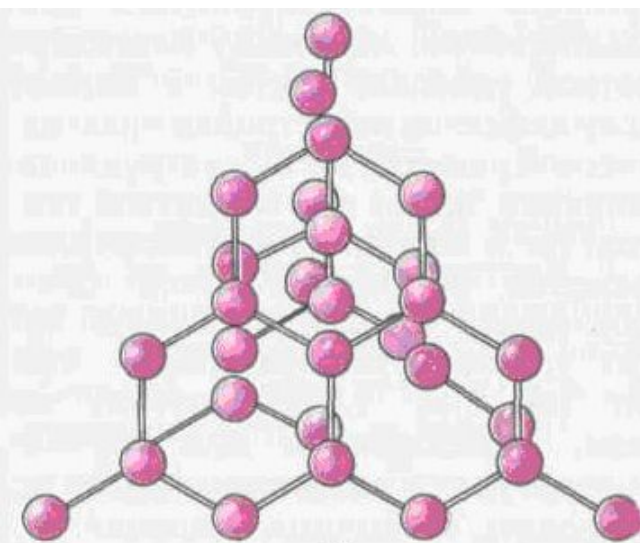
Не похож на драгоценный
камень



Перестроение
кристаллической решетки

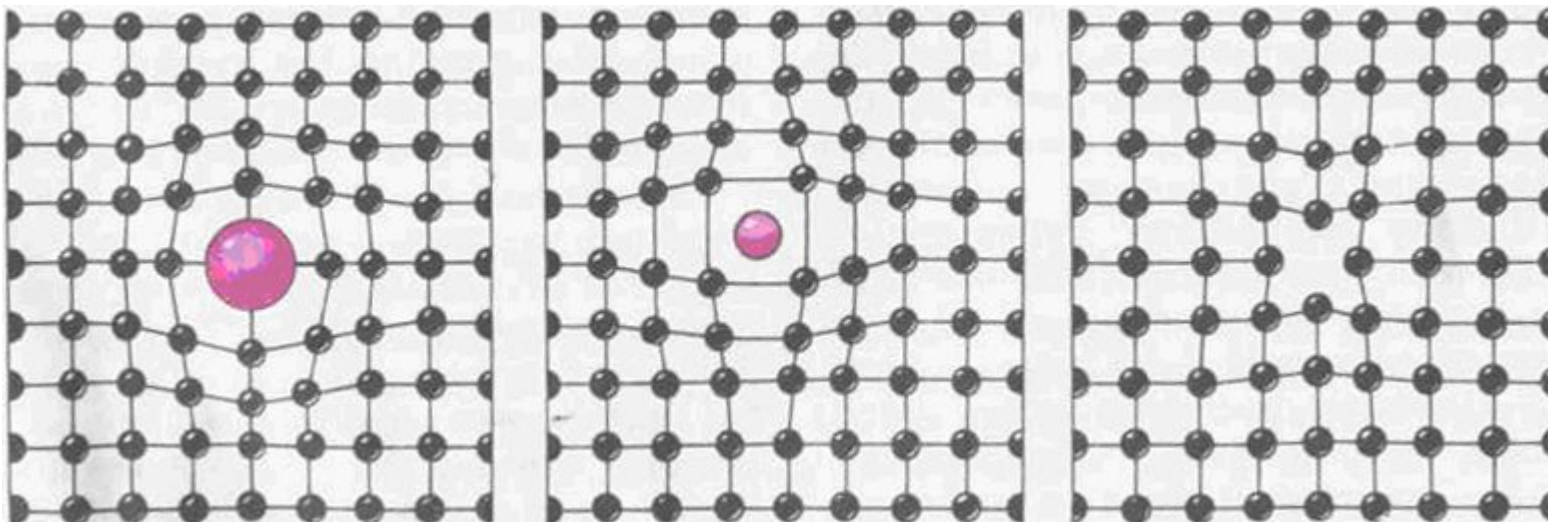
$P=10\text{ГПа}$

$t=2000^{\circ}\text{C}$



Дефекты в кристаллических решетках.

Расположение атомов в кристаллических решетках не всегда правильное. Это дефекты называются **дислокацией**.



Презентацию подготовила

ученица 10 А класса
Накарякова Александра

