



Физические  
свойства  
твёрдых  
тел



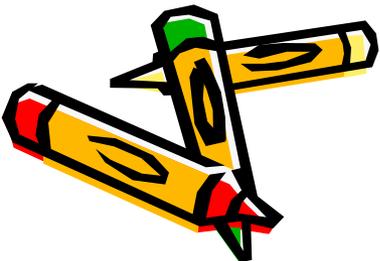
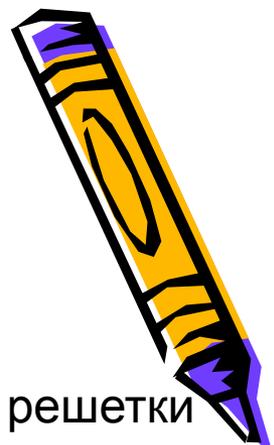
# Твердые тела

## 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

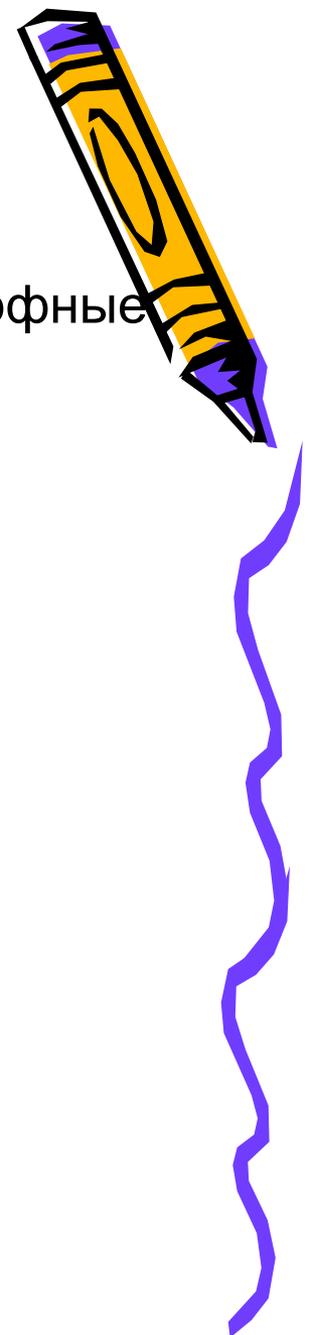
- Не имеют кристаллической решетки
- Не имеют температуры плавления
- Изотропны
- Обладают текучестью
- Способны переходить в кристаллическое и жидкое состояние



# Твердые тела

## Кристаллы

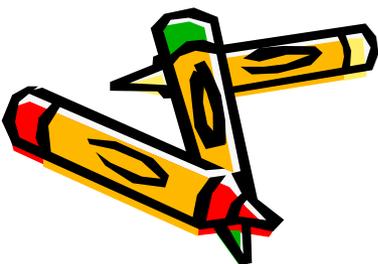
Аморфные



Монокристаллы

Поликристаллы

Жидкие кристаллы



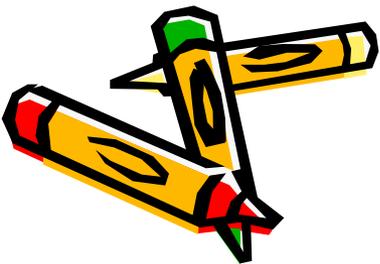


Кристалл турмалина

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

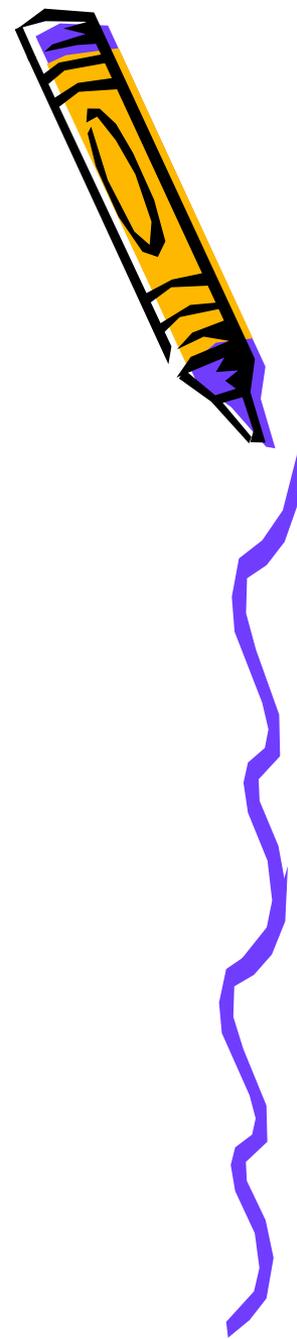
*Свойства кристаллических веществ определяются структурой кристаллической решетки.*

*Кристаллическая форма вещества более устойчива чем аморфная.*

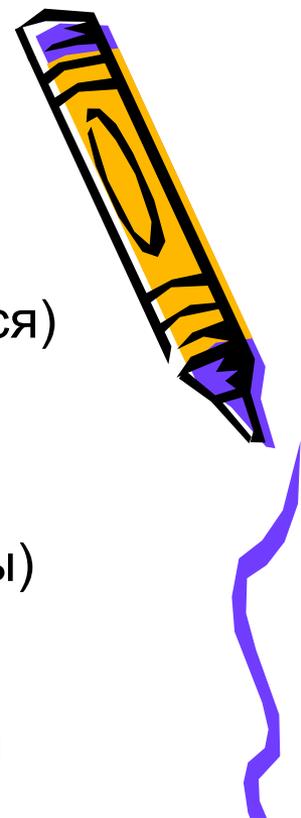


# Типы кристаллической решетки.

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

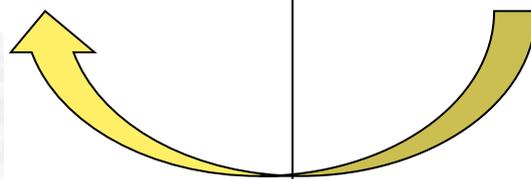
Мягко (легко расщепляется)

Непрозрачен

Электропроводен  
(изготавливают электроды)

Жаропрочен

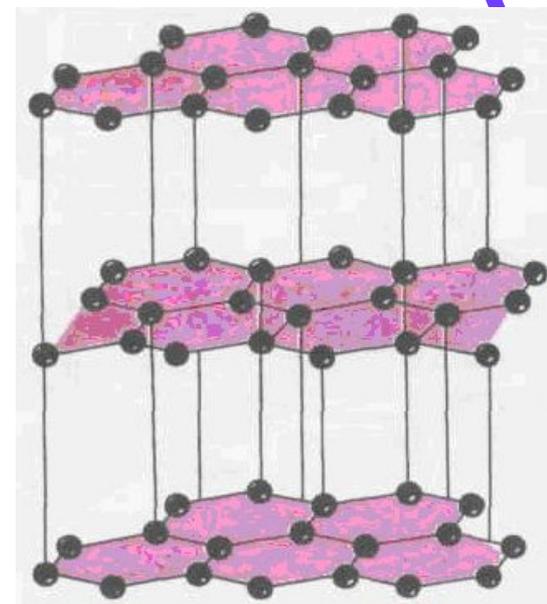
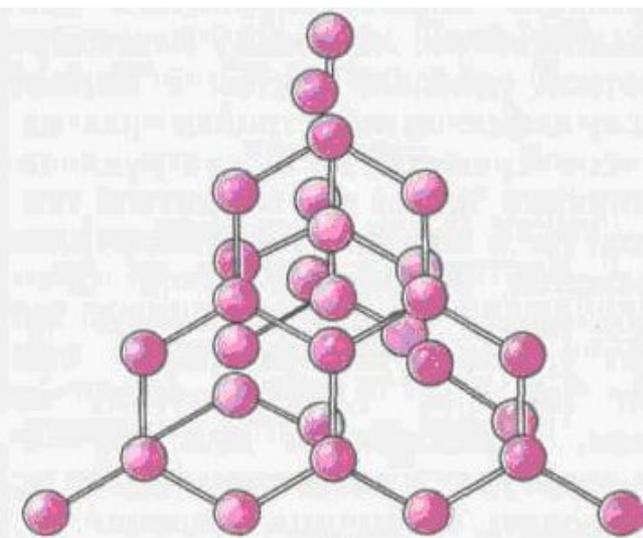
Не похож на драгоценный  
камень



Перестроение  
кристаллической решетки

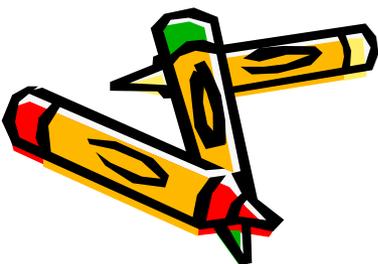
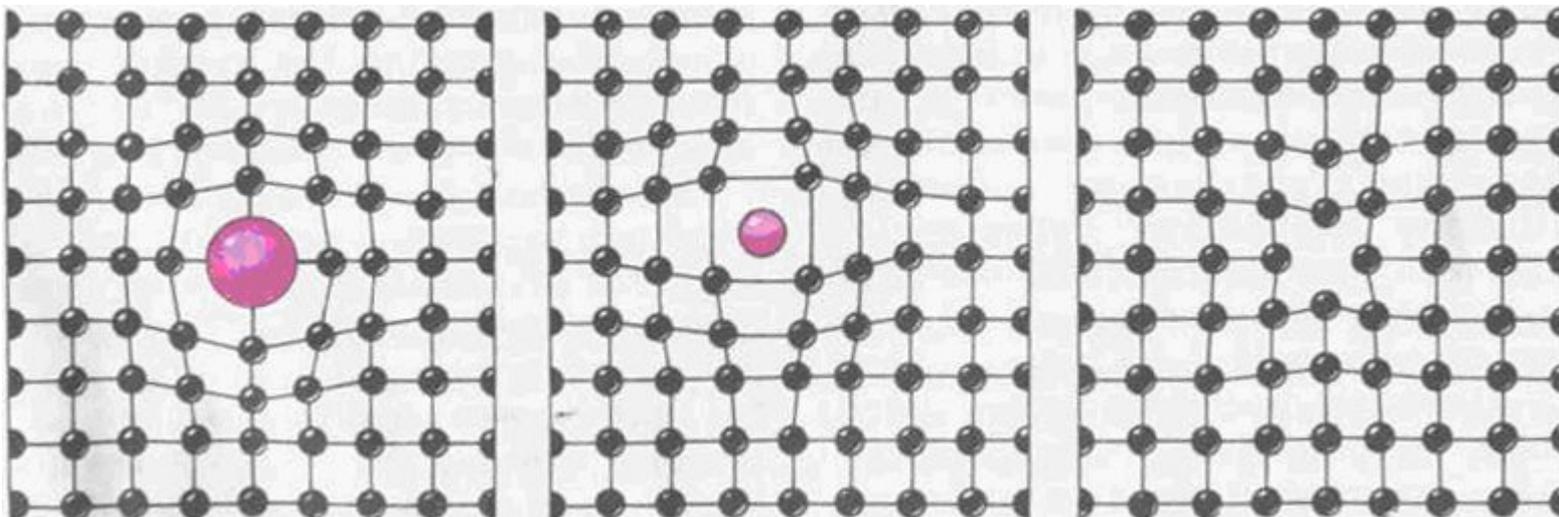
$P=10\text{ГПа}$

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



## Дефекты в кристаллических решетках.

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



Презентацию подготовила

ученица 10 А класса  
Накарякова Александра

