

Твердые тела



- Плотная упаковка частиц
- Колебания около положения равновесия
- Сильное взаимодействие между частицами



Кристаллически
е

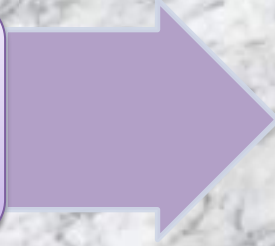


Аморфные

*Красота и блеск кристаллов
Всем и каждому понятны.
Беглый взгляд они чаруют,
Формы их уму заняты
Искушенный наблюдатель
Разглядит их жизни тайны
И по полочкам разложит
Всё, что кажется случайным.*



Кристаллы



**Правильная
внешняя форма**



Чем обусловлена?

**Правильная
внешняя форма**



Чем обусловлена?

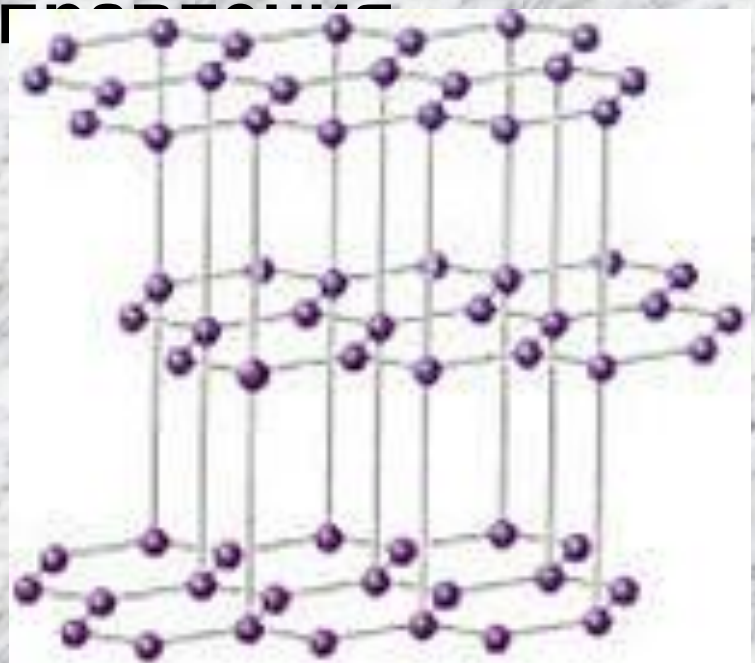


**Дальний
порядок в
расположении
частиц**

**Дальний порядок
в расположении
частиц**

**Анизотропия кристаллов -
разная степень проявления
физического свойства в
зависимости от выбранного**

направления



Дальний порядок в расположении частиц

Анизотропия кристаллов -
разная степень проявления
физического свойства в
зависимости от выбранного
направления



**Дальний порядок
в расположении
частиц**



Определенная температура
плавления

Дальний порядок в расположении частиц



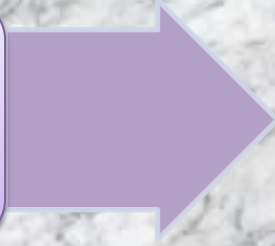
Правильная
внешняя форма

Анизотропия

Определенная
температура
плавления



**Аморфные
тела**



**Отсутствие
правильной
внешней
формы**

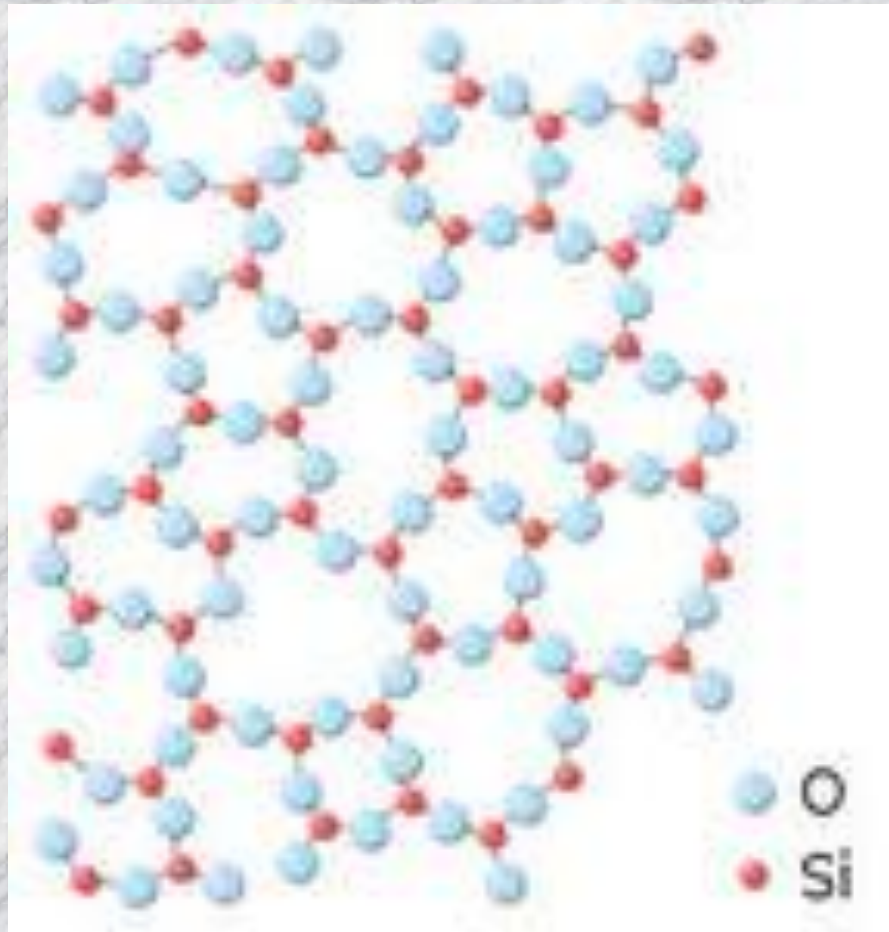


Чем обусловлено?

**Отсутствие
правильной
внешней
формы**



**Ближний
порядок в
расположении
частиц**



**Ближний порядок в
расположении
частиц**



Изотропия

**Ближний порядок в
расположении частиц**



**Отсутствие определенной
температуры плавления**

**Ближний порядок в
расположении
частиц**



Текучесть

Ближний порядок в расположении частиц



Отсутствие
правильной
внешней формы

Изотропия

Отсутствие
определенной
температуры
плавления

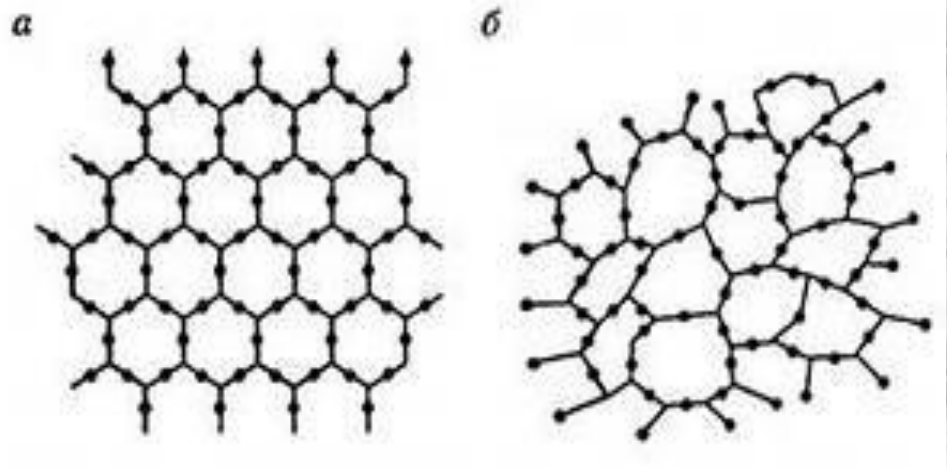
Текучность

Кристаллические

- **Состояние с минимальной энергией взаимодействия частиц**



Аморфные



Пещера кристаллов Найка (Мексика)













Как вырастить кристаллы дома?



Все кристаллы получал из насыщенных растворов, то есть из таких, в которых растворено так много вещества, что больше оно уже не растворяется. Воду для этих целей необходимо нагреть, тогда она вместит больше вещества. Я начал выращивать кристаллы с веществ попроще – из поваренной соли и медного купороса. Приготовил насыщенные растворы.. Кристаллы росли 10 дней в разных физических условиях: различная температура охлаждения, медленное и быстрое испарение, и затравки были на различных нитях (шерстяная и х/б), четвёртый опыт длился 3 суток. Вот что получилось:



Домашняя работа

- 1. Прочитать и ответить на вопросы §47-49