

Кристаллические и аморфные тела

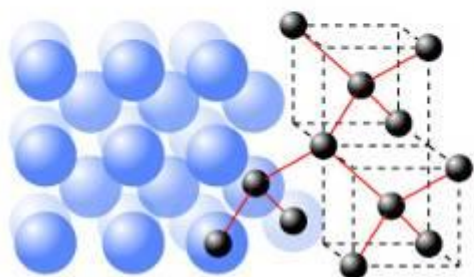


- Сохранение формы и объема.
- Наличие постоянной температуры плавления.
- Упорядоченное внутреннее строение

Свойства твердых тел

КРИСТАЛЛЫ

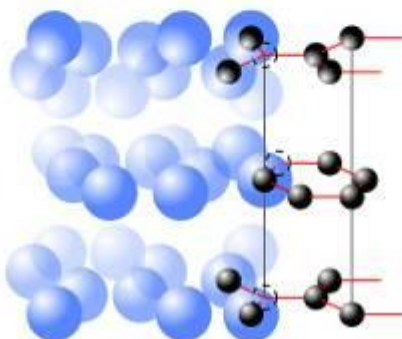
УПАКОВКА АТОМОВ
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
РЕШЕТКА АЛМАЗА



АЛМАЗ



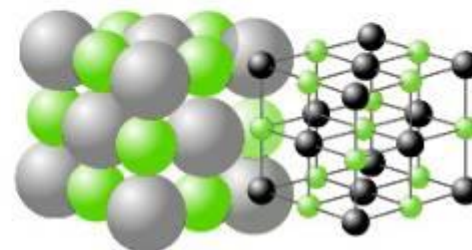
УПАКОВКА АТОМОВ
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
РЕШЕТКА ГРАФИТА



ГРАФИТ



УПАКОВКА АТОМОВ
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
РЕШЕТКА
ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

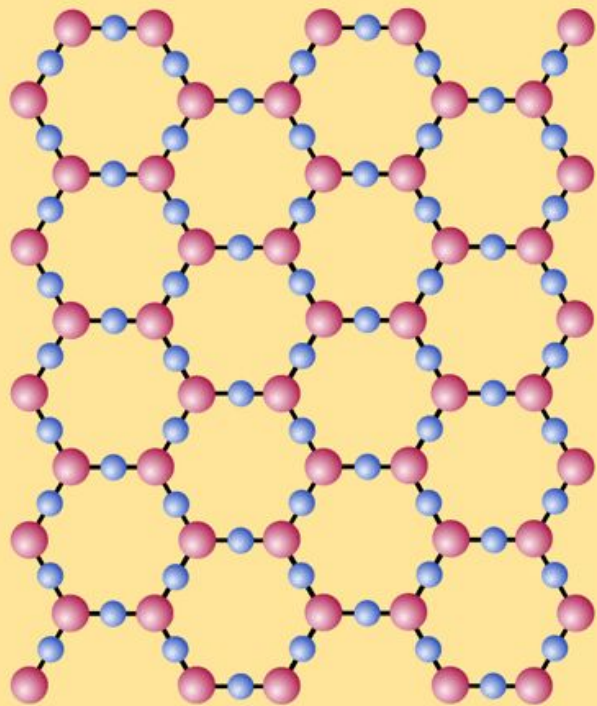


ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ

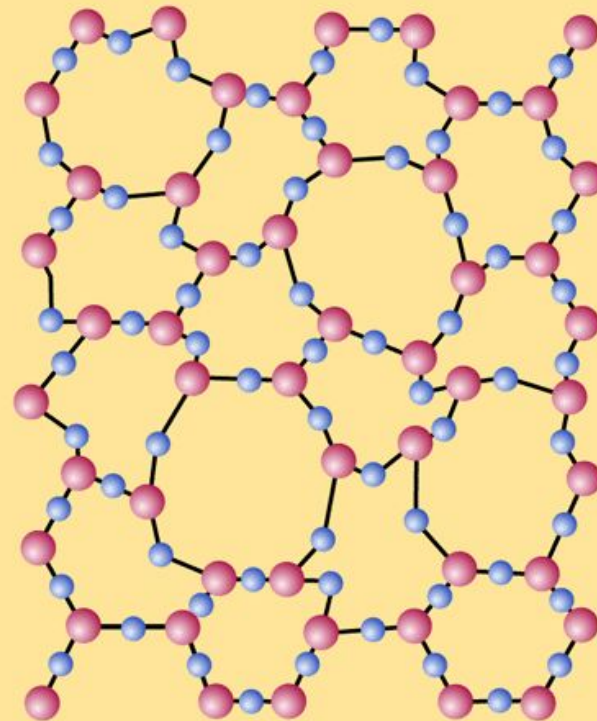


Кристаллическая решетка

Кристаллическое



Аморфное



Кристаллическая решетка

- Сохраняют форму и объем.
- Кристаллы анизотропны, аморфные тела изотропны.
- Кристаллы имеют температуру плавления, аморфные тела – интервал температур (текучесть).
- Признаки монокристалла – плоские грани, симметрия.
- Поликристаллы изотропны.

Свойства кристаллических и аморфных тел

ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ МИНЕРАЛОВ И ГОРНЫХ ПОРОД.

Оборудование: лупа, коллекция минералов и горных пород, коллекция металлов.

Цель работы – ознакомление с основными особенностями строения твердых тел.

Группа 1



ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ КРИСТАЛЛОВ.

Оборудование: кристаллы поваренной соли, медного купороса, фотографии кристаллов.

Цель: выявить общие признаки кристаллов.

Группа 2



Фото 22. Кристалл гипса волокнистого.



Фото 23. Кристалл сахара, выросший в банке с вареньем.

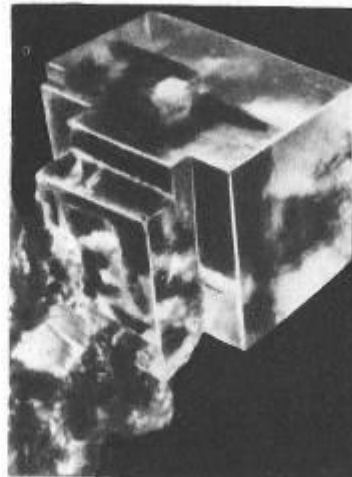


Фото 8. Кристалл каменной соли.

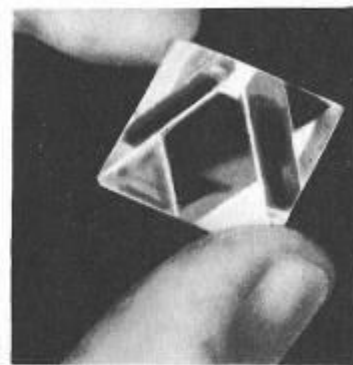


Фото 9. Крупный алмаз «Горняк», найденный в Якутской АССР.

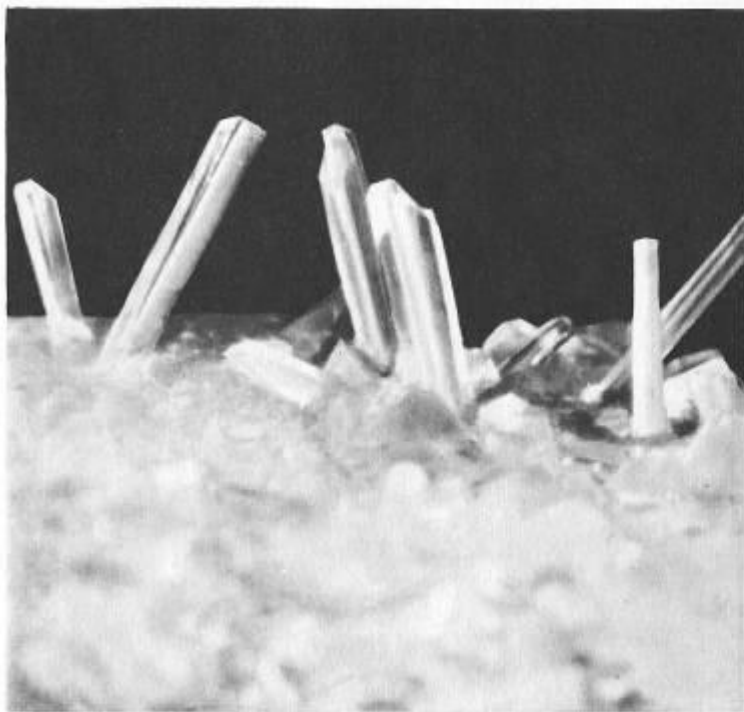


Фото 24. Кристаллы сахара, выросшие из насыщенного раствора по мере испарения воды.

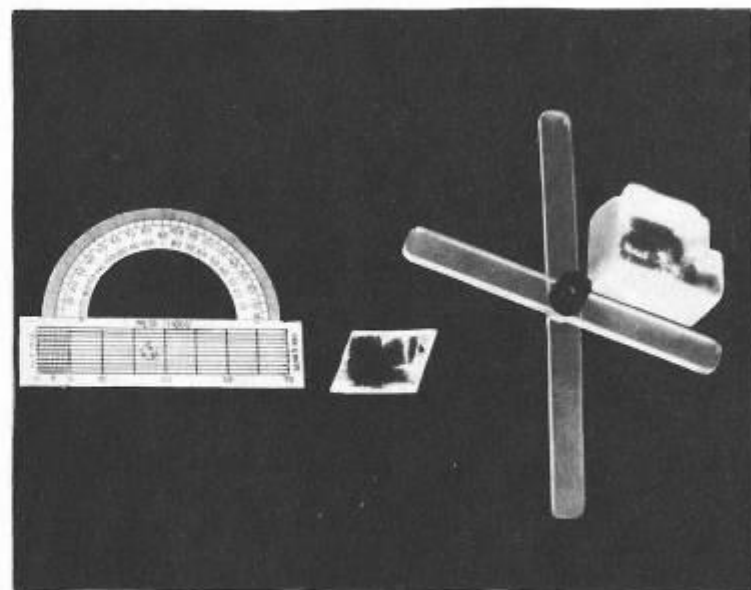


Фото 10. Самодельный гониометр.

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ТВЕРДЫХ ТЕЛ.

Оборудование: фотографии с изображением кристаллов и аморфных тел.

Цель: выявить различия в свойствах кристаллов и аморфных тел.

Группа 3



Фото 20. Стекла́нная о́граненная бу́сина.



Фото 18. Кристалл ка́менной соли о́круглой формы.

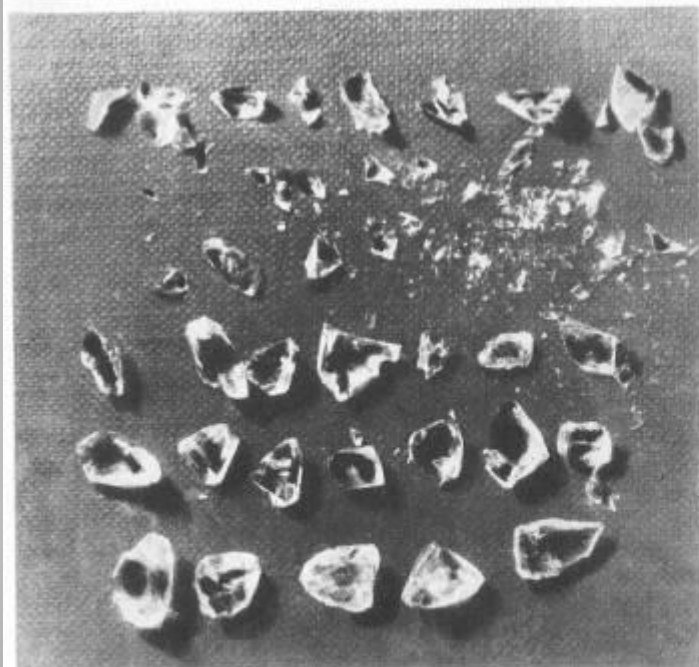


Фото 21. Оско́лки, полу́чившиеся после разруше́ния сте́кло́нной бу́сины.

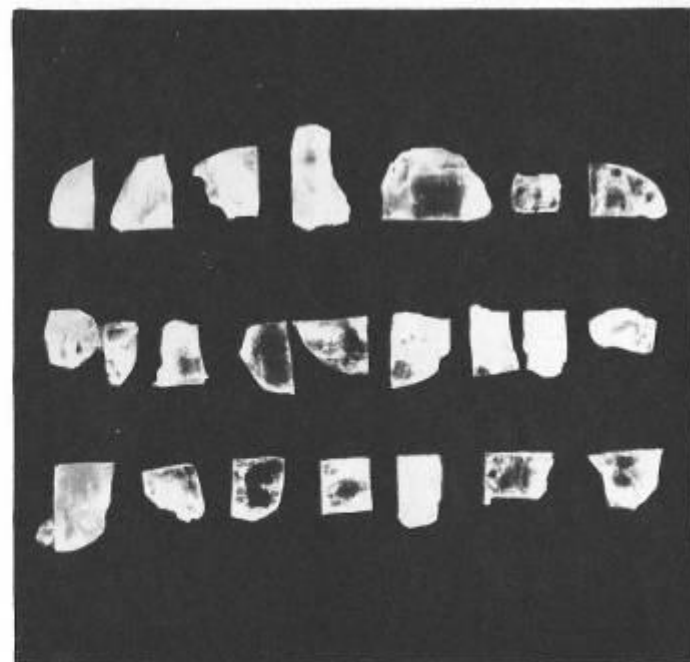


Фото 19. Оско́лки, полу́чившиеся после разруше́ния криста́лла ка́менной соли.

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ КРИСТАЛЛОВ И АМОРФНЫХ ТЕЛ.

Оборудование: фотографии кристаллических и аморфных тел.

Цель: сравнить результат ударного воздействия на пластины слюды, гипса, стекла.

Группа 4

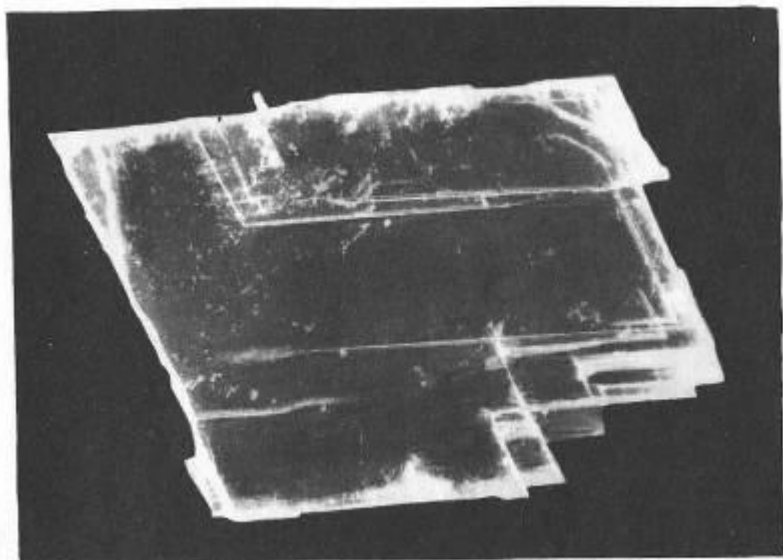


Фото 16. Кристалл гипса.

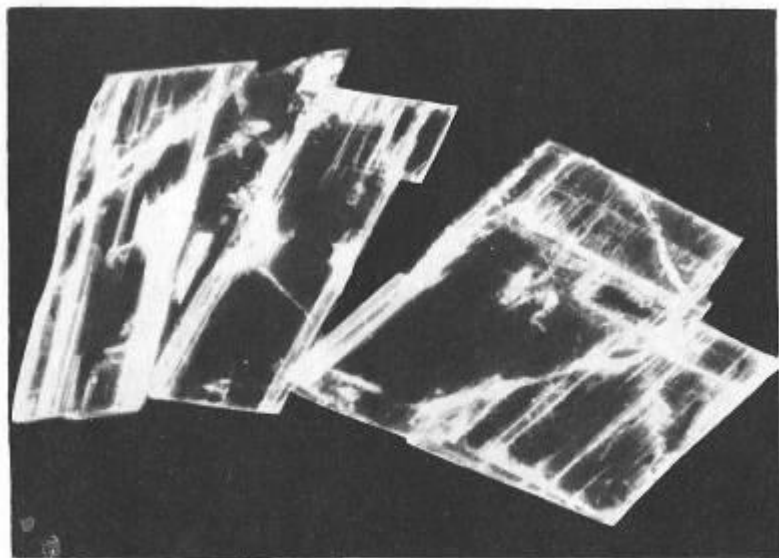


Фото 17. Осколки кристалла гипса.

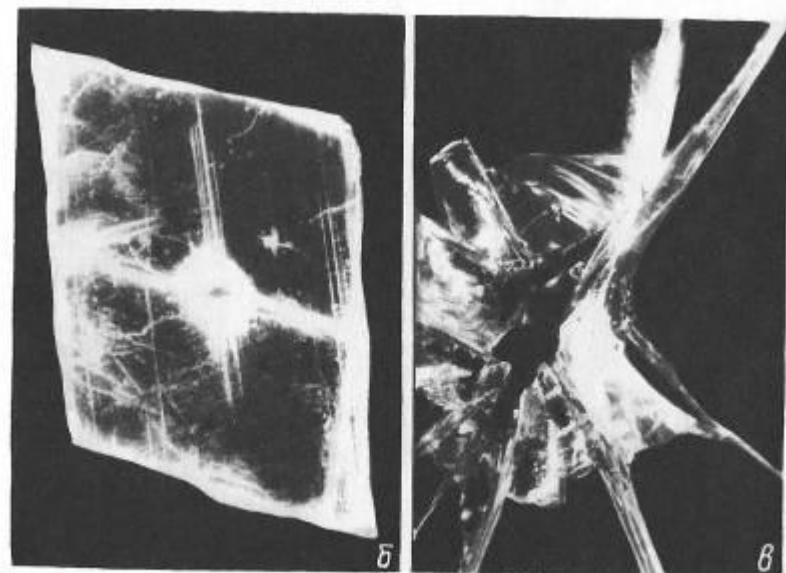
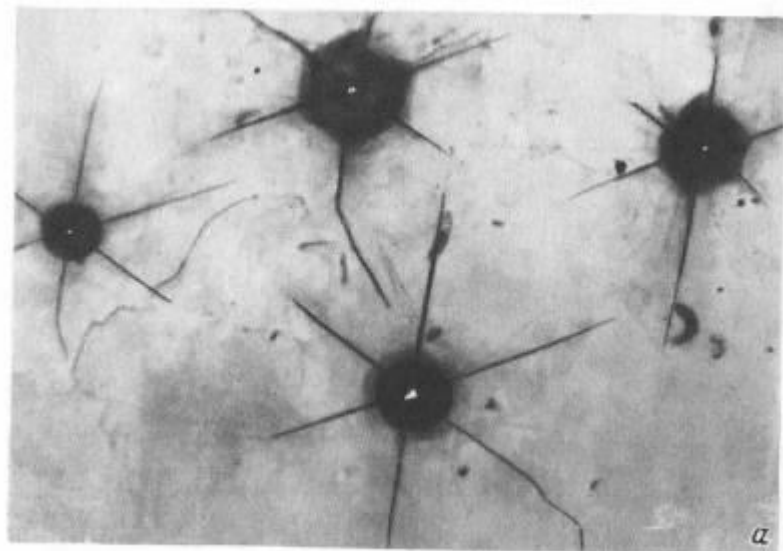


Фото 29. Фигуры удара на пластинках: *α* — слюды, *β* — гипса, *γ* — стекла.

Состояние твердого тела

Сведения о
веществе

Кристаллическое

Аморфное

Монокристаллы

Поликристаллы

Строение

Свойства

| Сведения о веществе | Кристаллическое | | Аморфное |
|------------------------|-----------------|---------------|----------|
| | Монокристаллы | Поликристаллы | |
| Строение | | | |
| Свойства | | | |