



# Кристаллические и аморфные тела

# Свойства твердых тел

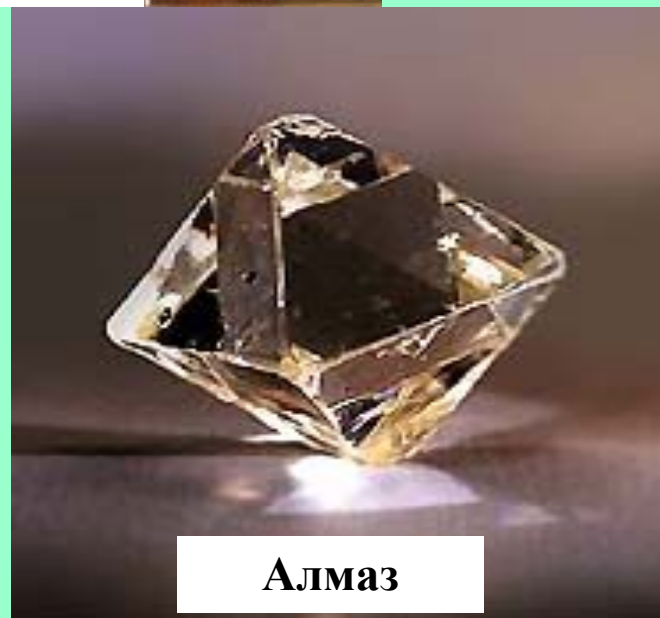
<b>Кристаллические</b>		<b>Аморфные</b>
<b>Монокристалл</b>	<b>Поликристалл</b>	



**Друза мариона**



**Крупнозернистый  
кристалл серы**



**Алмаз**

*Кристаллы* - это твёрдые тела,  
атомы или молекулы которых  
занимают определённые,  
упорядоченные положения в  
пространстве.

# Симметрия кристаллов





**Монокристалл шпата**



**Монокристалл  
горного хрусталя**



**Монокристалл  
Каменной соли**

# **Физические свойства монокристаллов:**

- 1. Геометрическая форма (правильная)**
- 2. Постоянная температура плавления**
- 3. Анизотропия**



СЕРПЕНТИНОВЫЙ АСПИД, СПИРИДОВ  
Самородок из месторождения. Димитровград  
область, Украина. 1992 г.

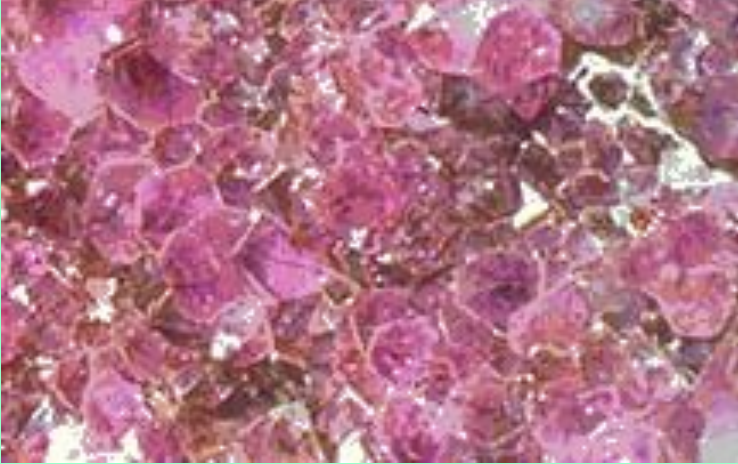
СЕРПЕНТИНОВЫЙ АСПИД, СПИРИДОВ  
Самородок из месторождения. Димитровград  
область, Украина. 1992 г.

**НАТРИЙКАЛЬЦИТ С ДИТЕЛЕРИТЕМ И СИННИТ**  
 $\text{Ca}_2\text{SiO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Образование при взаимодействии натрия с диоксидом кремния  
и углекислым газом. Цветная прозрачная. 1,5 см



**Поликристалл аметиста  
(разновидность кварца)**



**СРОСТОК КРИСТАЛЛОВ  
ИЗУМРУДА**

Урал, Малышевское м-ние  
3/13074 Колл. ЦНИГР музея



**Друза кристаллов  
горного хрусталя**



**Поликристалл металла**

# **Физические свойства поликристаллов:**

- 1. Геометрическая форма (неправильная)**
- 2. Постоянная температура плавления**
- 3. Изотропия**

# Нобелевские лауреаты



**А.М. Прохоров**



**Н.Г. Басов**

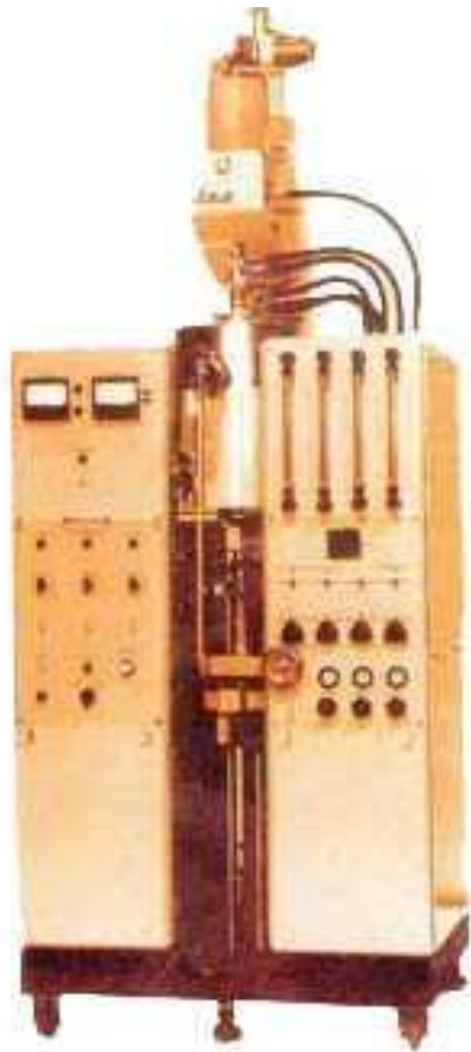
1964 г.

**Чарлз Хард Таунс  
Николай Геннадьевич Басов  
Александр Михайлович Прохоров**

**«За фундаментальные работы в области квантовой электроники, которые привели к созданию излучателей и усилителей на лазерно-мазерном принципе»**



**Первая установка для  
выращивания  
кристаллов ЛУЧ**



**Установка для выращивания  
оптических кристаллов**

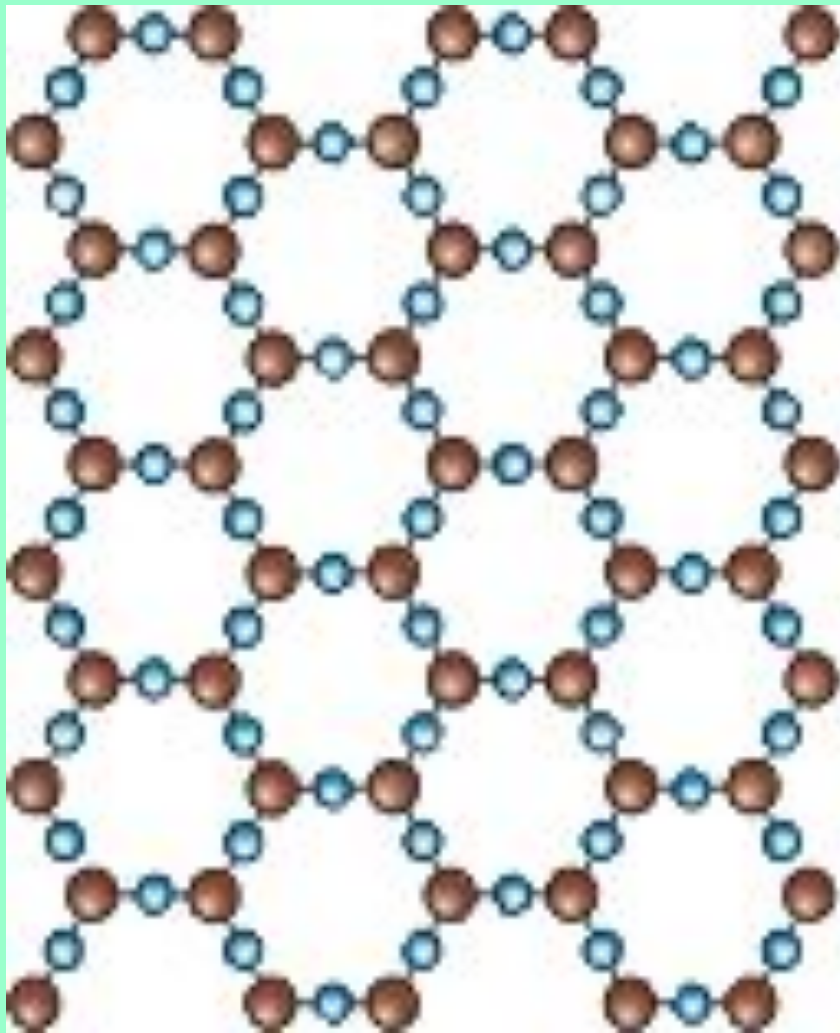


# Аморфные тела

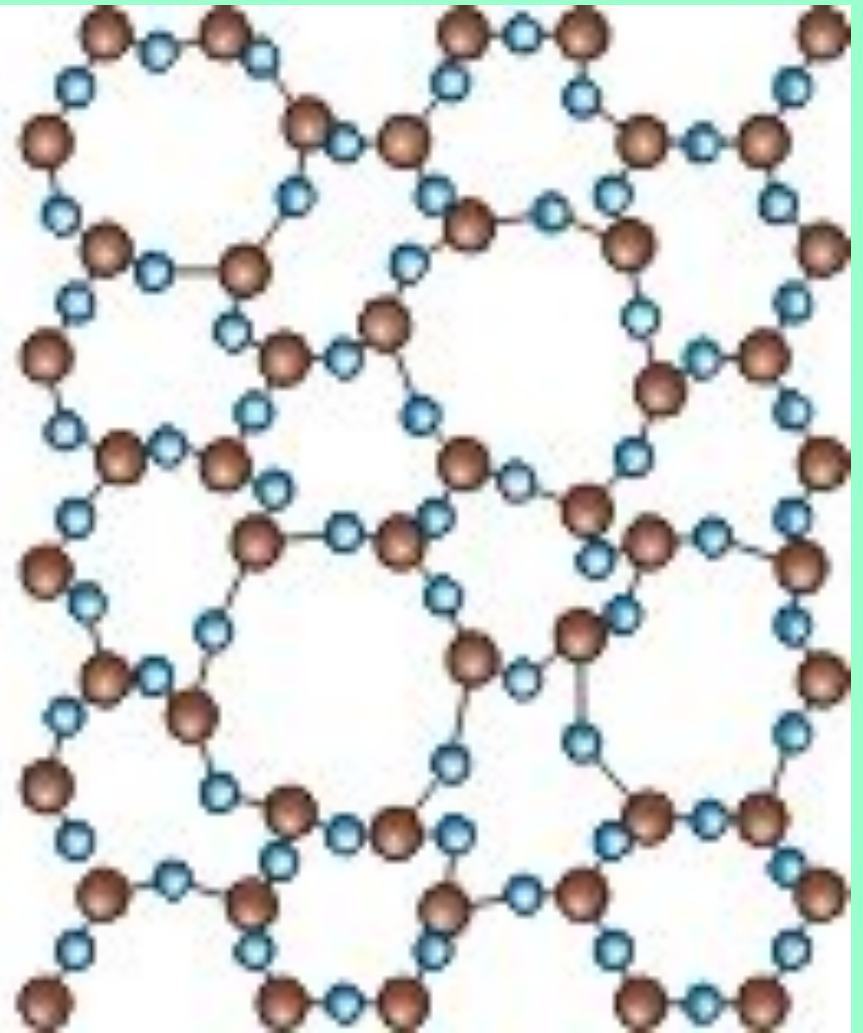


**Леденец**

## Кристаллическое тело



## Аморфное тело



# **Физические свойства аморфных тел:**

- 1. Бесформенные**
- 2. Отсутствие точки плавления**
- 3. Изотропия**

# Домашнее задание

**I группа**

**§ 17,  
«Жидкие  
кристаллы»**

**II группа**

**§ 17,  
«Кристаллы  
в ПК»**

**III группа**

**§ 17,  
«Знаменитые»  
алмазы»**

**Желающие вырастить кристалл инструкция стр. 60 (учебник)  
Л.р. № 3**

**Помощь в Internet:**

**<http://scool-collection.edu.ru>**

**<http://class-fizika.narod.ru>**

**[www.Fizika.ru](http://www.Fizika.ru)**