

# **Кристаллические решетки**

**Автор: учитель химии  
МКОУ «Касторенская СОШ №1»,  
п.г.т. Касторное  
Парамонов А.Ю., 2014**

# Цели урока:

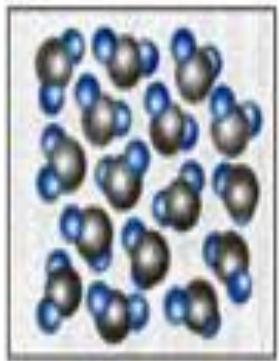
- 1) Познакомить учащихся с различными типами кристаллических решеток;
- 2) рассмотреть пример веществ с различными типами кристаллических решеток;
- 3) развивать познавательный интерес учащихся;
- 4) продолжить воспитывать культуру работы с учебником.

# Агрегатное состояние вещества

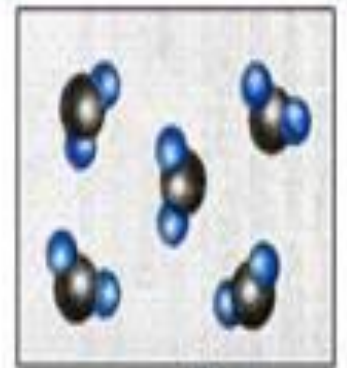
**твердое**



**жидкое**



**газообразное**



**сохранение  
формы  
и объема**

плавление  
⇌  
отвердевание

**не сохранение  
формы,  
сохранение  
объема**

парообразование  
⇌  
испарение кипение  
 $t_{ис.} \neq const$   $t_{к.} = const$   
⇌  
конденсация

**не сохранение  
формы  
и объема**

# Твердые вещества бывают:

```
graph TD; A[Твердые вещества бывают:] --> B[АМОРФНЫЕ ВЕЩЕСТВА]; A --> C[КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА];
```

АМОРФНЫЕ ВЕЩЕСТВА

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ  
ВЕЩЕСТВА

**Аморфные вещества – вещества, не имеющие четкой температуры плавления.**



**ШОКОЛАД**



**жевательная резинка**

**Кристаллические вещества** характеризуются правильным расположением составляющих их частиц в строго определенных точках пространства.



**розовый кварц**



**железные гвозди**

# Четыре типа кристаллических решеток



**Ионная**



**атомная**

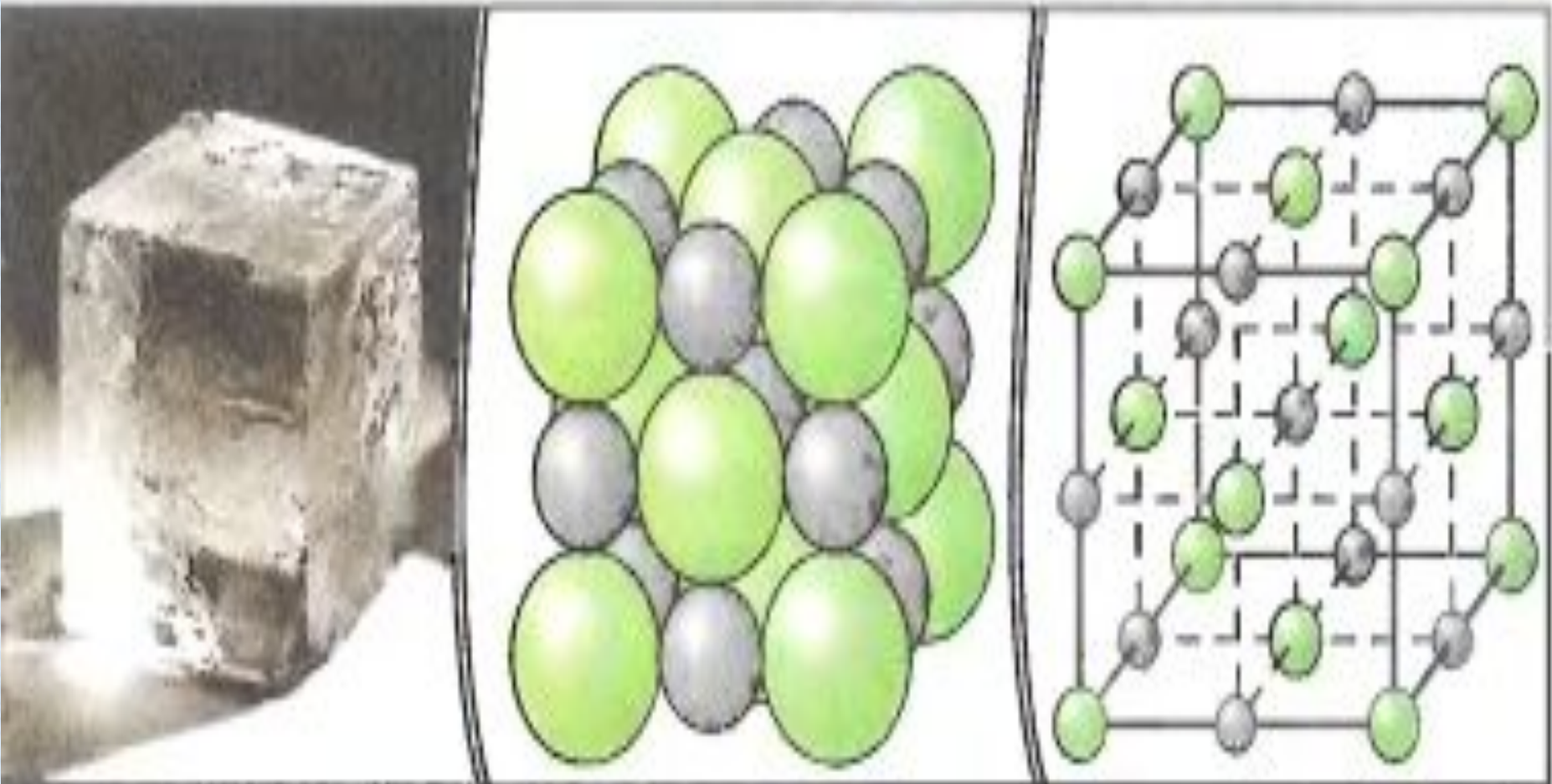


**молекулярная**



**металлическая**

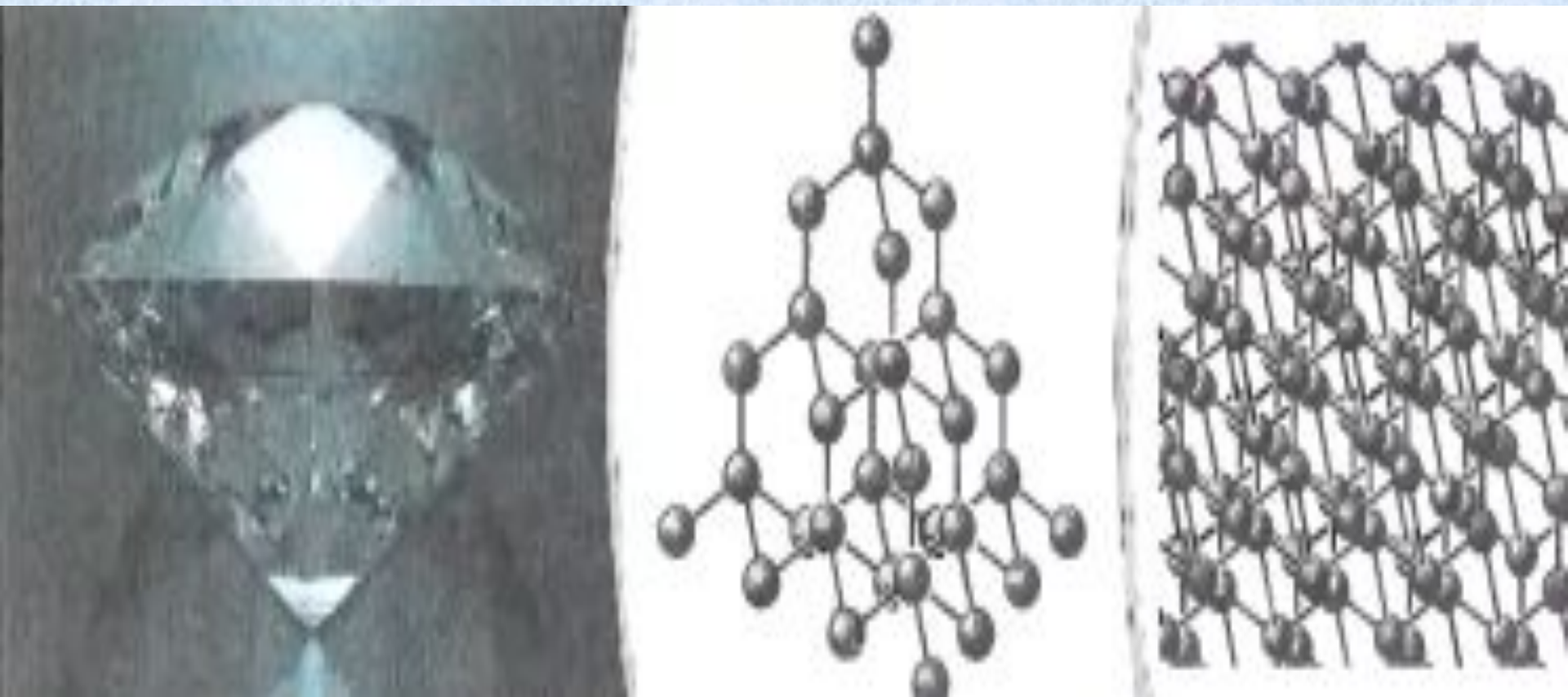
**Ионными называют кристаллические решетки, в узлах которых находятся ионы.**



**Ионная кристаллическая решетка (хлорид натрия)**

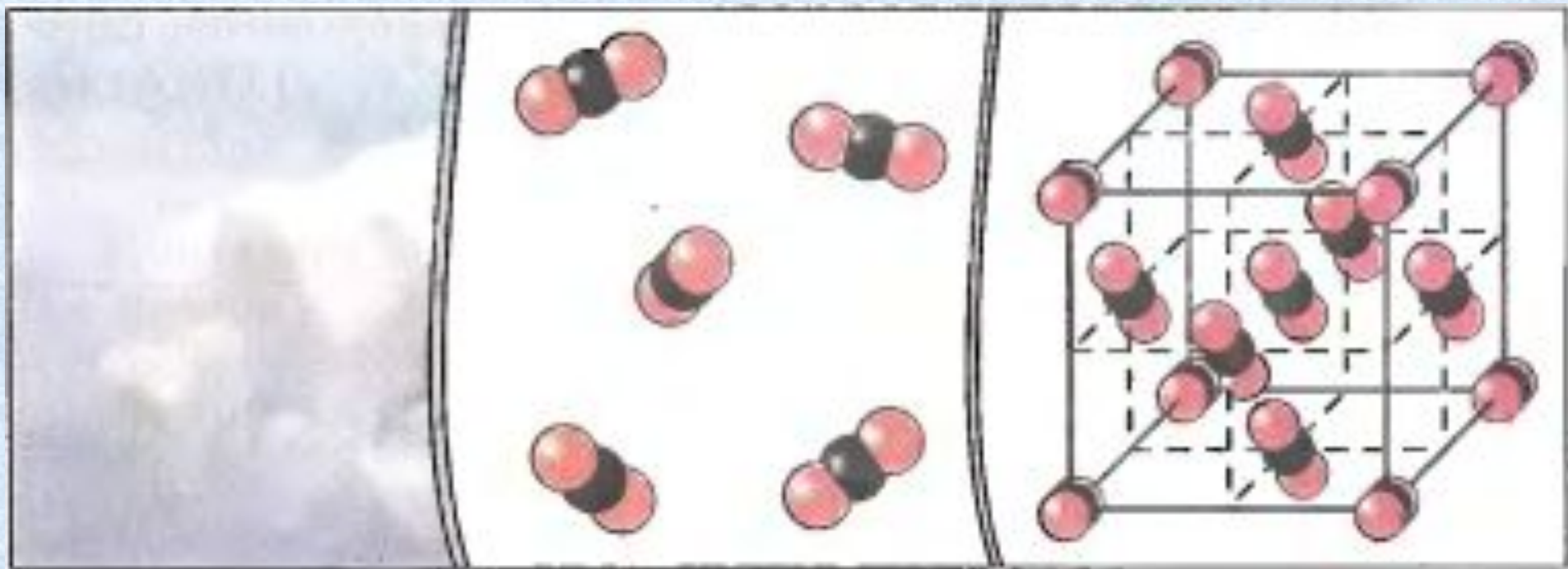


Атомными называют кристаллические решетки, в узлах которых находятся отдельные атомы.



Атомная кристаллическая решетка (алмаз)

**Молекулярными называют**  
кристаллические решетки, в узлах  
которых располагаются молекулы.



Молекулярная кристаллическая решетка  
(углекислый газ)

# Металлические называют

кристаллические решетки, в узлах которых располагаются атомы и ионы.



Металлическая кристаллическая решетка  
(железо)

# Обобщение темы

## Тест «Проверка знаний»:

1) Какого агрегатного состояния не бывает

а) жидкое

б) твердое

в) вязкое

г) газообразное

2) К аморфным веществам не относится:

а) шоколад

б) алмаз

в) воск

г) пластилин

3) Какое количество различают типов кристаллических решеток:

а) 5

б) 4

в) 3

г) 2

4) Как называется кристаллическая решетка, в узлах которой находятся отдельные атомы:

- а) металлическая
- б) ионная
- в) молекулярная
- г) атомная

5) Какую кристаллическую решетку имеет хлороводород  $\text{HCl}$ :

- а) молекулярная
- б) металлическая
- в) атомная
- г) ионная

# Ответы:

● 1. в

● 2. б

● 3. б

● 4. г

● 5. а

# Домашнее задание:

§ 22, упр. 2, 5.

# Список источников

1) Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учрежд. / О.С. Габриелян. – 16 изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010.-270 с., [2]с.: ил.

Использованы фотографии:

<http://festival.1september.ru/articles/500096/>

агрегатное состояние веществ

<http://www.sciencekids.co.nz/experiments/chocolate.html>

шоколад – аморфное вещество

<http://ru.depositphotos.com/stock-photos/chewing-gum.html?2o22r5>

жевательная резинка – аморфное вещество

<http://ukrashenia.besaba.com/rozoviy-kvarts/105162.html>

розовый кварц – кристаллическое вещество

<http://mariupol-life.com.ua/Проверено-на-себе/Железные-гвозди.html>

железные гвозди – кристаллическое вещество