

тема урока

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ РЕШЁТКИ



Задание:

Определите тип химической связи в данных соединениях:

HCl, Cl₂, H₂O, NaBr,
BaCl₂, CaS, O₂, NH₃,
CO₂, C



Классификация твердых веществ

Твердые вещества



аморфные

не имеют четкой $t_{пл}$ –
при нагревании размягча-
ются и переходят в текучее
состояние
(пластилин, воск, шоколад,
жевательная резинка, смола)



кристаллические

имеют правильное
расположение составляю-
щих их частиц в строго
определенных точках
пространства

Характеристика основных типов кристаллических решеток

Тип кристаллической решетки	Характеристика	Тип химической связи	Представители	Свойства веществ
Ионные	В узлах решетки находятся ионы	ионная	Соли, некоторые оксиды, гидроксиды металлов.	Высокая твердость, прочность; тугоплавкие, нелетучие
Атомные	В узлах решетки находятся отдельные атомы	Ковалентная	B, Si, Ge; кварц, песок, кремнезем (SiO_2); алмаз	Прочность, твердость, практически не растворимы высокая $t_{\text{пл}}$
Молекулярные	В узлах расположены молекулы	Ковалентная (полярная и неполярная). <i>Между самими молекулами слабые силы межмолекулярного притяжения.</i>	HCl , H_2O , N_2 , O_3 , CO_2 , H_2S ,	Малая твердость, летучи, низкие $t_{\text{пл}}$
Металлические	В узлах решетки атомы и ионы	Металлическая	Все металлы	Ковкость, пластичность электро- и теплопроводность, металлический блеск

Выполнение упражнений

Задание 1

<i>Названия веществ</i>	<i>Тип кристаллической решетки</i>
Вода – H_2O	молекулярная
Уксусная кислота – CH_3COOH	молекулярная
Сахар – $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	молекулярная
Калийное удобрение – KCl	ионная
Речной песок – SiO_2	атомная
Аммиак – NH_3	молекулярная
Поваренная соль – NaCl	ионная

Итоговое тестирование (ответы)

Типы кристаллических решеток

<i>Ионная</i>	<i>Атомная</i>	<i>Молекулярная</i>	<i>Металлическая</i>
1, 4, 5, 8	4, 6	2, 7, 10	3, 9

The image features a solid blue background with a white grid. Five pixelated, five-pointed stars are scattered across the top half of the frame. The stars are light yellow with a dark brown outline and a subtle gradient. The text "СПАСИБО ЗА УРОК!" is centered horizontally in a bold, green, sans-serif font.

СПАСИБО ЗА УРОК!