

Классификация неорганических веществ.

Каждое вещество имеет постоянный состав, строение и свойства. Все неорганические вещества делятся на простые и сложные.

Простые вещества состоят из атомов одного химического элемента и делятся на металлы и неметаллы. *Пример:* O₂, N₂, H₂ – неметаллы; Cu, Fe – металлы.

Сложные – состоят из атомов различных элементов и образуют четыре основных класса: оксиды, основания, кислоты, соли.

	Неорганические вещества	Классы	Классификация по свойствам (внутриклассовая классификация)	Пример
I.	Простые	1. Металлы		Na, K, Ca, Fe, Cu.
		2. Неметаллы		C, N, P, O, S, Cl.
II	Сложные	1. Оксиды	1. Несолеобразующие	CO, N ₂ O, NO, SO.
			2. Солеобразующие а) основные б) кислотные в) амфотерные	CaO, N ₂ O ₅ , Al ₂ O ₃ . K ₂ O, Na ₂ O, MgO. CO ₂ , SO ₃ . ZnO, Al ₂ O ₃ .
		2. Основания	1. Растворимые (щелочи)	NaOH, KOH, Ba (OH) ₂ .
			2. Нерастворимые	Mg (OH) ₂ , Fe (OH) ₃ , Cr (OH) ₃ .
3. Кислоты	1. Безкислородные	HCl, HF, HI, H ₂ S.		
	2. Кислородосодержащие	HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄ .		
4. Соли	1. Нормальные (средние)	KCl, BaSO ₄ , Na ₃ PO ₄ .		
	2. Кислые	NaHCO ₃ , NaH ₂ PO ₄ .		
	3. Основные	Fe (OH) Cl.		
	4. Двойные	Li Al (SO ₄) ₂ , Na K (CO ₃).		
	5. Смешанные	Ca ₂ (PO ₄) F.		
	6. Комплексные	K ₄ [Fe (CN) ₆].		

Характеристика каждого класса включает:

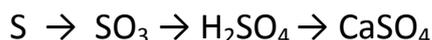
1. Определение
2. Классификацию внутри класса, в зависимости от свойств.
3. Номенклатуру.
4. Графические формулы.
5. Физические и химические свойства.
6. Значение и применение.

Связь между классами неорганических соединений.

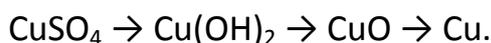
Между простыми и сложными веществами существует взаимный переход – генетическая связь. Так простое вещество - металл кальций при взаимодействии с кислородом превращается в оксид кальция. Оксид кальция при взаимодействии с водой образует гидроксид кальция, который с кислотой превращается в соль:



Так же с неметаллами, например:

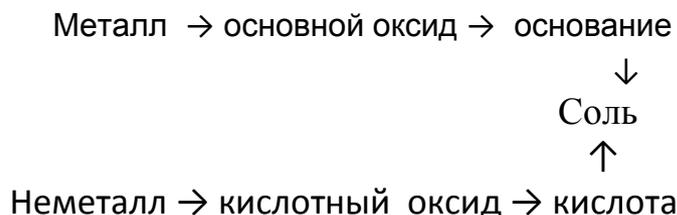


Возможен и обратный переход :



Связь между классами неорганических соединений при которой из веществ одного класса получают вещества другого класса называют генетической.

Схема генетической связи между классами неорганических соединений



Вопросы и задания.

1. Как делятся неорганические вещества?
2. Дайте определения простых и сложных веществ, приведите примеры.
3. На какие классы делятся сложные вещества?
4. Как классифицируются оксиды, основания, кислоты и соли? Приведите примеры.
5. Что включает характеристика каждого класса веществ?
6. Какая связь называется генетической?
7. Какова схема генетической связи, приведите пример.