

Практичне заняття № 4

Тема заняття: Розв'язання вправ за темою “Основні класи неорганічних сполук”.

Класи неорганічних сполук

Назва класу			Представники класу	
			Молекулярна формула	Назва за систематичною номенклатурою
Оксиди	солетворні	основні	Na_2O	натрій оксид
		кислотні	SO_3	сульфур (VI) оксид
		амфотерні	Al_2O_3	алюміній оксид
	несолетворні		CO	карбон (II) оксид
Основи	розчинні у воді (луги)		KOH	калій гідроксид
	нерозчинні у воді		$\text{Cu}(\text{OH})_2$	купрум (II) гідроксид
	амфотерні гідроксиди		$\text{Zn}(\text{OH})_2$	цинк гідроксид
	однокислотні		LiOH	літій гідроксид
	багатоکислотні		$\text{Cr}(\text{OH})_3$	хром (III) гідроксид
Кислоти	оксигеновмісні		H_2SO_4	сульфатна кислота
	безоксигеновмісні		H_2S	сульфідна кислота
	одноосновні		HCl	хлоридна кислота
	багатоосновні		H_2SO_3	сульфітна кислота
	сильні		HNO_3	нітратна кислота
	слабкі		H_2CO_3	карбонатна кислота
	середньої сили		H_3PO_4	ортофосфатна кислота
Солі	середні (нормальні)		Na_2SiO_3	натрій силікат
	кислі		$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	кальцій гідрогенкарбонат
	основні		BaOHCl	барій гідроксохлорид
	подвійні		$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$	калій-алюміній сульфат
	комплексні		$\text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$	натрій гексагідроксоалюмінат

Індивідуальні домашні завдання

Завдання № 1

Для наступних речовин:

- а) укажіть назви класів неорганічних сполук, до яких вони належать (оксиди, основи, кислоти, солі);
 б) складіть їх молекульні формули;
 в) визначте молярні маси речовин.

Варіант	Речовини
1	Хлор (VII) оксид, флуоридна кислота, берилій гідроксид, натрій сульфід
2	Карбон (IV) оксид, хлоридна кислота, кальцій гідроксид, хром (III) нітрат
3	Сульфур (VI) оксид, бромідна кислота, цинк гідроксид, натрій сульфід
4	Ферум (III) оксид, йодидна кислота, купрум (II) гідроксид, алюміній сульфат
5	Бром (VII) оксид, сульфідна кислота, літій гідроксид, барій нітрат
6	Арсен (V) оксид, нітратна кислота, ферум (III) гідроксид, барій сульфід
7	Хром (VI) оксид, нітритна кислота, манган (II) гідроксид, барій сульфат
8	Хлор (V) оксид, метафосфатна кислота, хром (III) гідроксид, цинк нітрат
9	Манган (VII) оксид, нітратна кислота, аурум (III) гідроксид, цинк сульфат
10	Бром (III) оксид, силікатна кислота, рубідій гідроксид, ферум (III) сульфат
11	Фосфор (V) оксид, нітратна кислота, ферум (III) гідроксид, цинк сульфід
12	Хром (VI) оксид, нітритна кислота, нікол (II) гідроксид, магній сульфат

Завдання № 2

Складіть рівняння реакцій, за допомогою яких можна здійснити наступні перетворення. Дайте назви всім речовинам, зазначеним в ланцюжках перетворень та зазначте їх класи (метали, неметали, оксиди, основи, кислоти, солі)

Варіант	Схеми перетворень
1	$\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3$
2	$\text{K} \rightarrow \text{K}_2\text{O} \rightarrow \text{KOH} \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4$
3	$\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4$
4	$\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl}$
5	$\text{Si} \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{SiO}_2$
6	$\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{FeS} \rightarrow \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{PbS}$
7	$\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4$
8	$\text{KClO}_3 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{Zn(OH)}_2$
9	$\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3$

10	$\text{Ba} \rightarrow \text{BaO} \rightarrow \text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{BaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$
11	$\text{Li} \rightarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} \rightarrow \text{Li}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4$
12	$\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{KCl} \rightarrow \text{AgCl}$