

Maturitní otázka č. 3

PERIODICKÁ SOUSTAVA PRVKŮ, PRVKY I.A A II.A SKUPINY

Periodická soustava prvků

- historie
- periodický zákon (původní, současné znění)
- rozdělení prvků – periody, skupiny
- vysvětli co udává číslo periody a skupiny
- charakteristické názvy skupin prvků
- vztah periodického zákona ke struktuře a vlastnostem prvků – vysvětli jak se mění atomový poloměr, ionizační energie, elektronová afinita, elektronegativita, redoxní vlastnosti, acidobazické vlastnosti
- srovnaj aciditu kyselin:
 - o HClO , HBrO , HIO
 - o HClO_4 , HClO_3 , HClO_2 , HClO

Prvky I.A a II.A

- umístění v PSP
- valenční elektrony, elektronová konfigurace
- redoxní vlastnosti
- elektronegativita, kovové vlastnosti, reaktivita
- ionizační energie
- popiš elektrolýzu taveniny NaCl
- fyzikální vlastnosti alkalických kovů
- popiš reakci sodíku s vodou
- запиš rovnici hydridu sodného s vodou
- zástupci a jejich využití: NaCl , KOH , NaOH , NaNO_3 , Na_2CO_3 , NaHCO_3 , K_2CO_3
- barvení plamene prvků I.A skupiny
- které prvky patří mezi kovy alkalických zemin?
- acidobazické vlastnosti oxidů II.A skupiny
- Be: charakteristický oxidační stav, využití
- výskyt Mg
- Mg: charakteristický oxidační stav, využití
- co vzniká hořením Mg?
- barvení plamene kovů alkalických zemin
- rozklad karbidu vápenatého vodou
- hašení vápna
- výroba páleného vápna
- tvrdnutí malty
- krasové jevy – princip
- výroba sádry
- tvrdost vody – druhy a odstranění
- využití: $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, BaSO_4