

Vzorový zápočtový test z Anorganické chemie

1. Napište názvy event. vzorce výše uvedených sloučenin nebo iontů:

Fe_2S_3 **sulfid železitý**

Na_2O_2 **peroxid sodný**

$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ **dihydrogenfosforečnan amonný**

$\text{Co}(\text{OH})_2$ **hydroxid kobaltnatý**

H_3AsO_4 **kyselina trihydrogen arseničná**

$[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5(\text{CN})]\text{Cl}_2$ **chlorid pentaqua-kyanidoželezitý**

$[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ **komplex diammin-dichloridoplatnatý**

$\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ **hexakyanidoželezitan draselný**

ozonid cesný CsO_3

amid vápenatý $\text{Ca}(\text{NH}_2)_2$

kyselina hexahydrogendikřemičitá $\text{H}_6\text{Si}_2\text{O}_7$

difluorid thionylu SOF_2

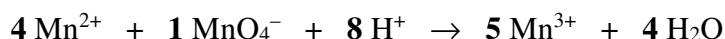
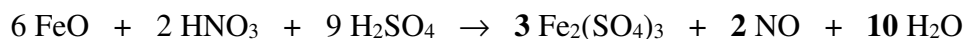
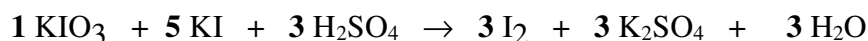
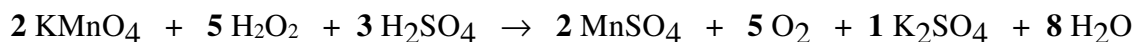
diaqua-tetrahydroxidohlinitan sodný $\text{Na}[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{OH})_4]$

síran hexaamminnikelnatý $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{SO}_4$

tetrakarbonylnikl $[\text{Ni}(\text{CO})_3]$

komplex triammin-trichloridokobaltitý $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_3]$

2. Doplněte koeficienty, případně produkty v následujících rovnicích:



3. Napište název prvku (iontu), uveďte elektronovou konfiguraci a zařazení prvku v periodické tabulce (perioda, skupina).

Fe^{3+} **kation železitý, $[\text{Ar}] 3d^5$, 4. perioda, 8.B skupina**

Ba **barium, $[\text{Xe}] 6s^2$, 6. perioda, 2.A skupina**

Br^- **anion bromidový, $[\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^6$, 4. Perioda, 7.A skupina**

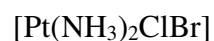
4. Jaký je tvar následujících molekul a iontů:

BF_3	ICl_3	CO_2
Trojúhelník	T-tvar	Lineární

5. Určete tvar, prvky symetrie a bodovou grupu symetrie u následujících molekul a iontů:

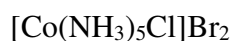
SO_3^{2-}	SF_5Cl
Trigonální pyramida	Oktaedr (tetragonální bipyramida)
E, C_3, $3\sigma_v$	E, C_4, $4\sigma_v$

6. Vyberte z následujících komplexních sloučenin ty, které mohou existovat ve formě více izomerů. Izomery pojmenujte a nakreslete.

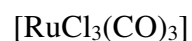


ANO

cis, trans



NE



ANO

fac, mer

7. Nakreslete diagram molekulových orbitalů a jejich obsazení elektrony v částicích O_2 a O_2^- . Jaký bude v těchto částicích řád vazby? V které částici bude delší vazba?

O_2 vazba kratší, řád vazby 2

O_2^- vazba delší, řád vazby 1,5