

KROUCH – TŘETÍ KOLO

1. Vyberte správné názvy sloučenin. Ty, které jsou chybně, opravte.

- a) $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ – pentahydrát síranu železnatého
- b) $\text{K}_4[\text{Mo}(\text{CN})_8]$ – oktakyanomolybdeničitan draselný
- c) $(\text{NH}_4)_2\text{SiO}_3$ – křemitan amonný
- d) C_3H_8 – propan
- e) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ – hemihydrát síranu vápenatého
- f) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ – methanol
- g) $\text{Nb}(\text{NO}_2)_5$ – dusičnan niobičný
- h) KMnO_4 – manganistan draselný

2. Vyberte slabé kyseliny:

- a) kyselina chlorovodíková
- b) kyselina uhličitá
- c) kyselina boritá
- d) kyselina dusičná
- e) kyselina chlorná
- f) kyselina sírová

Podle čeho poznáme, jestli se jedná o slabou nebo a silnou kyselinu?

3. Vyberte zásadotvorné oxidy:

- a) oxid draselný
- b) oxid manganatý
- c) oxid uhličitý
- d) oxid siřičitý
- e) oxid vápenatý
- f) oxid železitý

4. Lučavka královská je směs:

- a) $\text{HNO}_3 + \text{HCl}$ v poměru 3:1
- b) $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ v poměru 1:3
- c) $\text{HNO}_3 + \text{HCl}$ v poměru 1:3
- d) $\text{HNO}_2 + \text{HCl}$ v poměru 1:3

K čemu se lučavka královská používá?

5. Vyberte reakce, které proběhnou, a dopište u nich produkty (když bude potřeba, tak vyčíslete rovnice)

- a) $\text{Au} + \text{HCl} \rightarrow$
- b) $\text{Ba} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$
- c) $\text{Cu} + \text{KNO}_3 \rightarrow$
- d) $\text{Mg} + \text{SbCl}_5 \rightarrow$
- e) $\text{K} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$
- f) $\text{Ag} + \text{NaNO}_3 \rightarrow$
- g) $\text{Cu} + \text{FeSO}_4 \rightarrow$
- h) $\text{Hg} + \text{HCl} + \text{O}_2 \rightarrow$
- i) $\text{Pt} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- j) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (zřed.) \rightarrow

Napište označení řady kovů, kde jsou prvky seřazené podle hodnoty jejich elektrodového potenciálu vztaheného k vodíkové elektrodě.

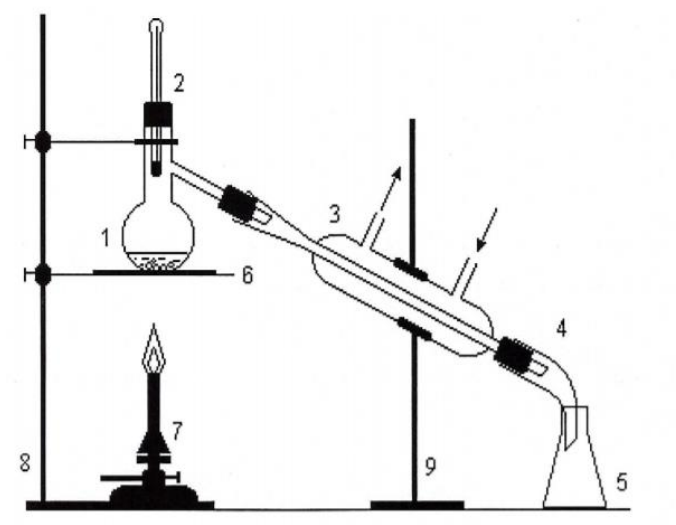
6. **Vyberte správné vzorce sloučenin:**

- a) hydrogenuhličitan hořečnatý – $\text{Mn}(\text{HCO}_3)_2$
- b) butan – $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
- c) dichlornan draselný – $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- d) hexafluorokřemičitan barnatý – $\text{Ba}[\text{SiF}_6]$
- e) síran železitý – FeSO_4
- f) hydrogenufosforečnan vápenatý – CaHPO_4

7. **Které laboratorní pomůcky použijete při filtraci za sníženého tlaku?**

- a) Buchnerova nálevka
- b) byreta
- c) vodní vývěva
- d) chladič
- e) filtrační nálevka
- f) odsávací baňka

8. **O jakou aparaturu se jedná? Popište ji.**



název -

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.,9.

Kde se tato separační metoda používá v praxi?

Které další separační metody znáte?

9. **Zapište reakce, doplňte produkty, vyčíslete je, a u rovnic a-c určete o jaký typ chemické reakce se jedná**

- a) hašené vápno reaguje s kyselinou dusičnou
- b) pálená magnézie reaguje s vodou
- c) zahřívání vápence
- d) napište reakci tvrdnutí malty – hašené vápno reaguje se vzdušným oxidem uhličitým
- e) pálením sádrovce vzniká sádra

11. Přechodná a trvalá tvrdost vody.

a) Hydrogenuhličitan hořčnatý a hydrogenuhličitan vápenatý způsobují přechodnou tvrdost vody, kterou lze odstranit převařením, zapište obě reakce.

1. reakce:

2. reakce:

b) Síran vápenatý a síran hořčnatý způsobují trvalou tvrdost vody, kterou nelze odstranit převařením. Na odstranění se používá soda, zapište obě reakce.

1. reakce:

2. reakce: