



Výnimočné školy

Lucia Máhriková

Zrážacie reakcie

ZRÁŽACIE REAKCIE

Pracovný list

1. **Doplňte** produkty do nasledujúcich reakcií a **označte** zrazeninu:

- $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 (\text{aq}) + \text{NaOH} (\text{aq}) \rightarrow$
- $\text{KCl} (\text{aq}) + \text{AgNO}_3 (\text{aq}) \rightarrow$
- $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 (\text{aq}) + \text{Na}_2\text{S} (\text{aq}) \rightarrow$
- $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 (\text{aq}) + \text{Mg}(\text{OH})_2 (\text{aq}) \rightarrow$

2. Všetky rovnice z predchádzajúceho cvičenia **vyrovnajte** a **napište** ich skrátenej iónový zápis

3. Prezrite si Röntgenovu snímku pacienta, ktorý vypil tzv. baryový milkshake. Baryový milkshake je suspenzia s časticami síranu bárnateho, ktorý sa na snímke dobre vidno a umožňuje tak diagnostiku ochorení tráviacej sústavy. S pomocou tabuliek rozpustnosti **navrhните** aspoň dve rôzne reakcie, ktorými sa dá síran bárnatý pripraviť.



Tabuľky rozpustnosti:

	NH_4^+	Li^+	Na^+	K^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	Ba^{2+}	Al^{3+}	Fe^{3+}	Cu^{2+}	Ag^+	Zn^{2+}	Pb^{2+}
F^-	roz	roz	roz	roz	neroz	neroz	sl roz	roz	sl roz	roz	roz	roz	neroz
Cl^-	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	neroz	roz	roz
Br^-	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	neroz	roz	sl roz
I^-	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz			neroz	roz	neroz
OH^-	roz	roz	roz	roz	neroz	sl roz	roz	neroz	neroz	neroz		neroz	neroz
S^{2-}	roz	roz	roz	roz		sl roz	sl roz		neroz	neroz	neroz	neroz	neroz
SO_4^{2-}	roz	roz	roz	roz	roz	sl roz	neroz	roz	roz	roz	sl roz	roz	neroz
CO_3^{2-}	roz	roz	roz	roz	neroz	neroz	neroz			sl roz	neroz	neroz	neroz
NO_3^-	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz
PO_4^{3-}	roz	neroz	roz	roz	neroz	neroz	neroz	neroz	neroz	neroz	neroz	neroz	neroz
CH_3CO_2^-	roz	roz	roz	roz	roz	roz	roz	sl roz	roz	roz	roz	roz	roz

roz – rozpustné > 1g/100 ml
sl roz – slaboz rozpustné (0.1-1) g/100 ml

neroz – nerozpustné < 0.1 g/100 ml
prázdne – rozpustnosť nie je známa

1. a. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 (\text{aq}) + 2 \text{NaOH} (\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 (\text{s}) + 2 \text{NaNO}_3 (\text{aq})$
 b. $\text{KCl} (\text{aq}) + \text{AgNO}_3 (\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl} (\text{s}) + \text{KNO}_3 (\text{aq})$
 c. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 (\text{aq}) + \text{Na}_2\text{S} (\text{aq}) \rightarrow \text{CuS} (\text{s}) + 2 \text{NaNO}_3 (\text{aq})$
 d. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 (\text{aq}) + 3 \text{Mg}(\text{OH})_2 (\text{aq}) \rightarrow 2 \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s}) + 3 \text{MgSO}_4 (\text{aq})$
 2. a. $\text{Zn}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 (\text{s})$
 b. $\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + \text{S}^{2-} (\text{aq}) \rightarrow \text{CuS} (\text{s})$
 c. $\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + \text{S}^{2-} (\text{aq}) \rightarrow \text{CuS} (\text{s})$
 d. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 e. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 f. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 g. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 h. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 i. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 j. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 k. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 l. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 m. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 n. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 o. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 p. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 q. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 r. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 s. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 t. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 u. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 v. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 w. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 x. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 y. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$
 z. $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{OH}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (\text{s})$

Výsledky: