



LF UPOL Chemie

2.část

chemické výpočty, acidobazické reakce, výpočty pH,
chemická reakce, termochemie

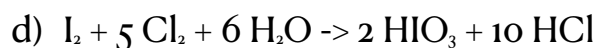
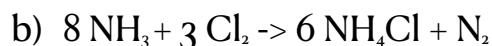
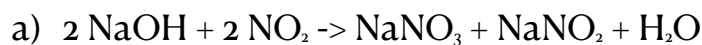
1. Vyberte správný název sloučeniny:

- a) $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6](\text{ClO}_4)_2$ chlorečnan hexaaquanikelnatý
- b) $\text{Fe}(\text{HSeO}_4)_3$ je hydrogenseleničitan železitý
- c) $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ je difosforečnan dimanganatý
- d) $\text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2$ je síran amonno-hlinitý**

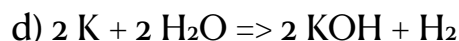
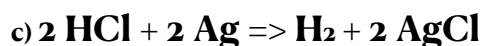
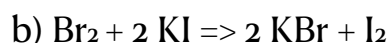
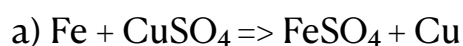
2. Tvrzení “Při ředění roztoku kyseliny chlorovodíkové ($c = 0,1 \text{ mol.dm}^{-3}$) vodou se zvyšuje pH roztoku.” je:

- a) Pravdivé, protože ředěním kyseliny se současně zvyšuje hodnota pOH
- b) Nepravdivé, protože ředěním kyseliny se koncentrace H_3O^+ iontů zvyšuje
- c) Nepravdivé, protože pH roztoku se ředěním kyseliny nemění
- d) Pravdivé, protože koncentrace oxoniových iontů se ředěním kyseliny snižuje**

3. Určete reakci, v níž dochází k synproporcionaci:



4. Vyberte, který z následujících redoxních dějů se nemůže uskutečnit:



5. Vyberte správné tvrzení:

a) Hydroxidový iont má kyselý charakter

b) Sílu zásady určuje její disociační konstanta

c) Vodný roztok KClO_4 má $\text{pH} < 7$

d) Ion PO_4^{3-} je konjugovaná kyselina k iontu HPO_4^{2-}

6. Vyberte správné tvrzení

a) Reakce sodíku s vodou je exotermní děj

b) Všechny spontánní reakce jsou pouze endotermní

c) Syntéza mastných kyselin je exergonní děj

d) Při aerobní glykolýze se energie spotřebovává

7. Sloučenina, která se oxidaže na karboxylovou kyselinu, má složení: 62,07 % uhlíku, 10,34 % vodíku a 27,59 % kyslíku. Vyberte její název. Mr (C) = 12, Mr (H) = 1, Mr (O) = 16

- a) Akrolein
- b) Aceton
- c) Isopropylalkohol
- d) propanal**

8. Vodný roztok uhličitanu draselného charakterizuje vztah:

- a) $pOH < 7$**
- b) $[H_3O^+] > 1 \cdot 10^{-7} \text{ mol/dm}^3$
- c) $[OH] = 1 \cdot 10^{-7} \text{ mol/dm}^3$
- d) $[H_3O^+] > [OH]$

9. Roztok KOH o objemu 20 ml má pH 12, jaké bude výsledné pH roztoku KOH, pokud ho zředíme na 100 ml?

- a) 11,3**
- b) 12,8
- c) 10
- d) 8,6

10. Vypočítejte v kolika gramech dusíku je stejný počet molekul jako je ve 44,8 litrech chloru za standardních podmínek? Ar(N)=14

- a) 14
- b) 112
- c) 28
- d) 56**