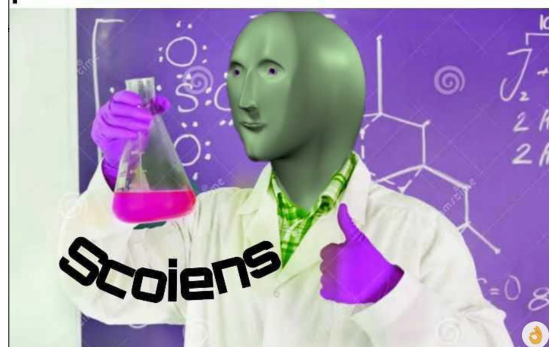


When you get dark pink colour during titration but add water to make it light pink



1.LF a 2.LF UK

Chemie

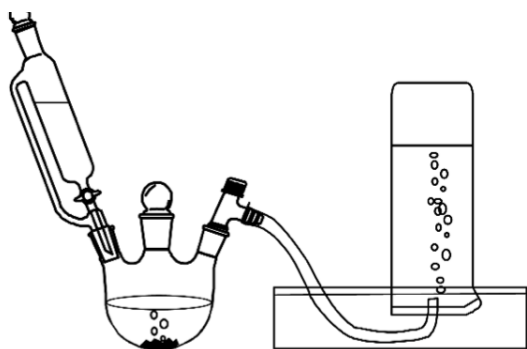
2.část

Výpočty, acidobazické reakce,
pH, termochemie, kinetika

1.LF

- 100 ml roztoku kyseliny dusičné o látkové koncentraci 0,001 mol/l smísíme s 900 ml vody. Jaké bude pH výsledného roztoku?
A) 2
B) 1
C) 3
D) 4
- Označte dvojici, která tvoří konjugovaný pár podle Brønstedovy teorie
A) HCO_3^- a CO_3^{2-}
B) H_2CO_3 a CO_3^{2-}
C) H_3O^+ a OH^-
D) H_2CO_3 a CO_2

3. Na dně reakční baňky je 6,5 g kovového zinku. Na něj je přiváděna koncentrovaná kyselina chlorovodíková. Vzniká plyn, který je hadicí odváděn přes nádobu s ledovou vodou do kádinky, v níž se jímá. Jaký objem plynu vznikne? Předpokládejte, že tlak plynu v kádince je 101,325 kPa. $A_r(\text{Zn}) = 65$.



A) 2,2 l

B) 1,1 l

C) 11 l

D) 4,4 l

4. Částice záření α je tvořena

A) dvěma neutrony a dvěma elektrony

B) dvěma heliovými jádry.

C) dvěma protony a dvěma neutrony.

D) dvěma protony a dvěma elektrony.

5. Rozpuštěním které z následujících látek ve vodě dostaneme roztok s nejvyšším pH?

A) cystein

B) tyrosin

C) lysin

D) serin

6. Ve čtyřech nádobách jsou za běžných laboratorních podmínek (teplota přibližně 20 °C, tlak přibližně 100 kPa) v plynném stavu chlor, brom, fluor a jód. Který z těchto plynů bude mít nejsilnější oxidační účinky?

- A) Brom
- B) Fluor**
- C) Jód
- D) Chlor

7. Kolik gramů dusíku zaujímá při teplotě 0 °C objem 224 l? $A_r(\text{N}) = 14$

- A) 14 g
- B) 28 g
- C) 140 g
- D) 280 g**

8. Chlorečnan hořečnatý je

- A) $\text{Mg}(\text{ClO})_2$
- B) MgCl_2
- C) $\text{Mg}(\text{ClO}_3)_2$**
- D) $\text{Mg}(\text{ClO}_2)_2$

9. Který typ interakcí převažuje v krystalu kuchyňské soli?

- A) Van der Waalsovy síly
- B) Polární kovalentní vazby
- C) Nepochární kovalentní vazby
- D) Iontové interakce**

10. Entalpie

- A) Není stavová funkce
- B) Zavádí se pro děje izobarické**
- C) Zavádí se pro děje izotermické
- D) Je definovaná vztahem $H=U+pV$**

11. Voda byla kontaminována chloridem olovnatým. Snížit koncentraci olovnatých iontů ve vzniklém roztoku lze:

A) přidáním chloridových iontů

B) Přidáním kuchyňské soli

C) Přidáním síranových iontů

D) Vložením olovené desky na níž se olovnaté ionty vysráží

12. Zvýší li se teplota o 10 stupňů celsia, rychlost reakce se za jinak konstatních podmínek:

A) zvýší asi 2-4x

B) Zvýší asi 5-20x

C) Zvýší asi 100-1000x

D) Sníží o polovinu

2.LF

1. Který/é z následujících plynů je/jsou pro člověka prudce jedovatý/é?

A) He

B) Cl₂

C) COCl₂

D) N₂

2. Roztok hydroxidu draselného o $\text{pOH} = 1$ zředíme destilovanou vodou 100x. Jaká bude koncentrace iontů H_3O^+ ve výsledném roztoku?

A) $10^{-9} \text{ mol dm}^{-3}$

B) $10^{-11} \text{ mol dm}^{-3}$

C) $10^{-12} \text{ mol dm}^{-3}$

D) $10^{-10} \text{ mol dm}^{-3}$

3. Vyberte z následujících látek silný elektrolyt

- A) Amoniak
- B) Kyselina octová
- C) Kyselina uhličitá
- D) **Chlorid amonný**

4. Jaký je nejmenší počet molů kyslíku potřebných pro úplnou oxidaci 5 molů oxidu siřičitého na oxid sírový?

Reakce probíhá podle rovnice $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$

- A) 10 molů
- B) 1 mol
- C) 5 molů
- D) **2,5 molů**

5. Kolik gramů chloridu sodného obsahuje 50 gramů fyziologického roztoku? ($w(\text{NaCl})=0,009$)?

- A) 1,35 g
- B) 2,92 g
- C) **0,45 g**
- D) 0,9 g

6. Jaké je pH roztoku HCl o hmotnosti 150g, který obsahuje HCl o koncentraci 0,0001 mol/l

- A) 2
- B) 3
- C) 1
- D) **4**

7. Jaké množství vodíků zaujímá za normálních podmínek objem 22,4 l?

- A) 0,001 kg
- B) **2 g**
- C) 0,01 kg
- D) 0,2 g

8. Silné kyseliny uvolňují proton ve vodném prostředí:

- A) Úplně**
- B) Částečně
- C) Proton neuvolňují
- D) Proton přijímají

9. HSCN je vzorec kyseliny

- A) Thiokyanaté**
- B) Thiouhličitě
- C) Kyanovodíkové
- D) Kyanaté

10. Vyberte nejméně rozpustnou sůl

- A) Na_2CO_3
- B) Na_2SO_4
- C) AgCl**
- D) KBr

11. Které z uvedených oxidů se slučují s vodou za tvorby kyslíkatých kyselin?

- A) CO_2**
- B) SO_3**
- C) CaO
- D) CO

12. Z uvedených látek je amfolytem

- A) amoniak
- B) Aniont hydrogenfosforečnanový**
- C) Aniont fosforečnanový
- D) Kyselina trihydrogenfosforečná