

1) Uveďte příklad přímé, zpětné a vratné chemické reakce. Dále napište příklad syntézy, analýzy, substituce, podvojně záměny. Volte jiné příklady, než byly zmíněny na přednášce z obecné chemie.

Březinová

2) Uveďte příklad exotermické a endotermické reakce, homogenní a heterogenní reakce, molekulové, iontové a radikálové reakce. Volte jiné příklady, než byly zmíněny na přednášce z obecné chemie.

Čeleda

3) Uveďte příklad oxidačně-redukční, acidobazické, koordinační reakce. Dále příklad adice, eliminace, přesmyku, substituce – elektrofilní, nukleofilní, radikálové a reakce izolované, bočné, následné, řetězové. Volte jiné příklady, než byly zmíněny na přednášce z obecné chemie.

Sojáková

4) Uveďte příklady katalýzy a inhibice v chemickém průmyslu a v lidském těle, co nejlépe popište. Volte jiné než z přednášky z obecné chemie.

Stehlíková

5) Kolika gramům bezvodého chromanu rtuťnatého odpovídá 0,42 kg jeho hexahydrátu?

Schulhauserová

6) Kolik kg sodíku obsahuje 50 g teluričitanu sodného?

Sodomková

7) Kolik ml 21% amoniaku je potřeba na přípravu 40,4 gramů dusičnanu amonného neutralizací kyselinou dusičnou? Hustota 21% amoniaku je 0,9224 g/ml.

Navrátilová

8) Rozpuštěním 42,3 g znečištěného hořčíku ve zředěné kyselině sírové bylo získáno 356 g heptahydrátu síranu hořečnatého. Kolik procent nečistot obsahoval hořčík?

Bisová

9) V prázdné místnosti o rozměrech 14 x 9 x 4 metry zreagovalo 8 gramů oxidu manganičitého s přebytkem kyseliny chlorovodíkové tak, že z jednoho molu burelu vznikl jeden mol chloru. Jaká je okamžitá koncentrace chloru v místnosti v  $\text{mg/m}^3$ ?

Skoumalová

10) Jaké látkové koncentraci a jakému látkovému množství odpovídá 5200 mg chlornanu sodného v 1 litru roztoku?

Šrámková

11) Kolik gramů síranu sodného o 80% čistotě je potřeba na přípravu 200 ml roztoku o koncentraci 0,05 mol/l?

Imrišová

12) Kolik kg síranu sodného a kolik ml vody je potřeba na přípravu 250 ml 10% roztoku síranu sodného o hustotě 1,0915 g/ml?

Chaňová

13) Bylo-li ke 25 ml ethanolu přidáno 125 ml vody, jaká bude koncentrace ethanolu v objemových procentech?

Veselý

14) Pokud k půl litru roztoku KI o koncentraci 0,03 g/l přidáme 600 ml 0,002 M roztoku KI, jaká bude výsledná látková koncentrace?

Skřivánek

15) Kolik ml vody musíme přidat k 10 ml 85% kyseliny trihydrogenfosforečné o hustotě 1,686 g/ml, aby vznikl 3 M roztok?

Gálová

16) Kolik miligramů uhličitanu sodného se musí navážít, aby se při acidimetrické titraci spotřebovalo 0,0125 litrů 0,800 M roztoku HCl?

Huberová

17) Bylo smícháno 150 ml vodného roztoku HCl o  $\text{pH} = 3,62$  a 150 ml HCl o  $\text{pH} = 4,7$ . Jaké je výsledné  $\text{pH}$  roztoku po smíchání?

Wildmannová

18) Pokud obsahuje 250 ml roztoku 0,07 molu amoniaku, jaké je  $\text{pH}$  tohoto roztoku. (vše potřebné si najděte v tabulkách)

Kremlová

19) Kolik ml vody musíme přidat k 19,9 ml 0,01 M kyselině sírové, aby pH po zředění bylo 2,4?

Hökl

20) Napište rovnici, vyrovnejte ji:

a) Selen reaguje s chlorem a vodou za vzniku kyseliny chlorovodíkové a kyseliny selenové

b) chlorečnan sodný reaguje s kyselinou chlorovodíkovou za vzniku vody, chloridu sodného, chloru a oxidu chloričitého.

c) fosfor reaguje s bromem a vodou za vzniku kyseliny bromovodíkové a kyseliny trihydrogen fosforečné

Trlica

21) Která sloučenina obsahuje nejvíce vody? Zdůvodněte výpočtem: modrá skalice, zelená skalice, bílá skalice.

Benešová