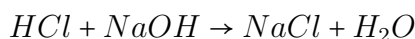

Afstem disse kemiske reaktioner og beregn mængder

Se den følgende video for at genopfriske: Skip til 11:24

Formler:

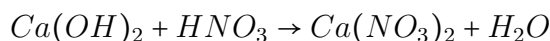
$$n = m/M$$

1. Afstem reaktionen:



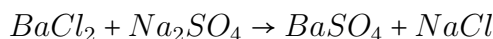
Bestem hvor meget $NaOH$, $NaCl$ og H_2O der bliver dannet, når 11 g HCl reagerer fuldstændigt med $NaOH$.

2. Afstem reaktionen:



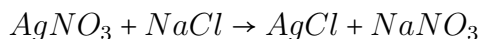
Bestem hvor meget HNO_3 , $Ca(NO_3)_2$ og H_2O der bliver dannet, når 9 g HNO_3 reagerer fuldstændigt med $Ca(OH)_2$.

3. Afstem reaktionen:



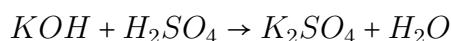
Bestem hvor meget Na_2SO_4 , $BaSO_4$ og $NaCl$ der bliver dannet, når 15 g $BaCl_2$ reagerer fuldstændigt med Na_2SO_4 .

4. Afstem reaktionen:



Bestem hvor meget $NaCl$, $AgCl$ og $NaNO_3$ der bliver dannet, når 8 g $AgNO_3$ reagerer fuldstændigt med $NaCl$.

5. Afstem reaktionen:



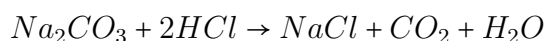
Bestem hvor meget KOH , K_2SO_4 og H_2O der bliver dannet, når 12 g H_2SO_4 reagerer fuldstændigt med KOH .

6. Afstem reaktionen:



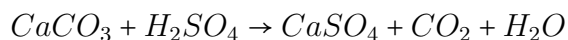
Bestem hvor meget HCl , NH_3 og NH_4Cl der bliver dannet, når 10 g HCl reagerer fuldstændigt med NH_3 .

7. Afstem reaktionen:



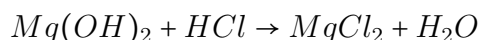
Bestem hvor meget Na_2CO_3 , $NaCl$, CO_2 og H_2O der bliver dannet, når 14 g HCl reagerer fuldstændigt med Na_2CO_3 .

8. Afstem reaktionen:



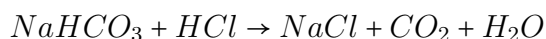
Bestem hvor meget $CaCO_3$, $CaSO_4$, CO_2 og H_2O der bliver dannet, når 7 g H_2SO_4 reagerer fuldstændigt med $CaCO_3$.

9. Afstem reaktionen:



Bestem hvor meget $Mg(OH)_2$, $MgCl_2$ og H_2O der bliver dannet, når 13 g HCl reagerer fuldstændigt med $Mg(OH)_2$.

10. Afstem reaktionen:



Bestem hvor meget $NaHCO_3$, $NaCl$, CO_2 og H_2O der bliver dannet, når 9.5 g HCl reagerer fuldstændigt med $NaHCO_3$.

Opgaver i stofmængde koncentration.

Brug følgende formler

$$n = m/M \text{ og } c = n/V$$

Opgave 1.4

Der afvejes 4,20 g KCl.

a) Beregn stofmængden af den afvejede mængde KCl.

Stoffet opløses i demineraliseret vand i en 250 mL målekolbe, hvorefter der fyldes op til mærket med demineraliseret vand og omrystes.

b) Beregn den formelle koncentration af KCl i den fremstillede opløsning.

Opgave 1.5

Der afvejes 5,75 g Na_2SO_4 .

a) Beregn stofmængden af den afvejede mængde Na_2SO_4 .

Stoffet opløses i demineraliseret vand i en 1 L målekolbe, hvorefter der fyldes op til mærket med demineraliseret vand og omrystes.

b) Beregn den formelle koncentration af Na_2SO_4 i den fremstillede opløsning.

Opgave 1.6

Der afvejes 2,80 g CaCl_2 .

- a) Beregn stofmængden af den afvejede mængde CaCl_2 .

Stoffet opløses i demineraliseret vand i en 750 mL målekolbe, hvorefter der fyldes op til mærket med demineraliseret vand og omrystes.

- b) Beregn den formelle koncentration af CaCl_2 i den fremstillede opløsning.

Fortynding

Brug fortyndingsformlen:

$$V_1 \cdot c_1 = V_2 \cdot c_2$$

OG HUSK M BETYDER *mol/L* IKKE MOLARMASSE.

Opgave 2.1

En opløsning indeholder 0,50 M NaCl. Der aftages 100 mL af denne opløsning, som fortyndes til et slutvolumen på 500 mL med demineraliseret vand.

- a) Beregn den nye koncentration af NaCl i den fortyndede opløsning.

Opgave 2.2

En laboratorieassistent har en 2,00 M HCl-opløsning. Vedkommende ønsker at lave 250 mL af en 0,25 M HCl-opløsning ved fortynding.

- a) Beregn hvor mange mL af den oprindelige 2,00 M HCl-opløsning, der skal bruges for at fremstille den ønskede fortyndede opløsning.
- b) Beskriv, hvordan fortyndingen skal udføres i praksis.

Opgave 2.3

En kemiker har 500 mL af en 1,50 M KOH-opløsning. Hun ønsker at fortynde denne opløsning til en slutkoncentration på 0,30 M.

- a) Beregn, hvor meget demineraliseret vand der skal tilsættes for at opnå den ønskede koncentration.

Opgave 2.4

En 0,80 M CuSO_4 -opløsning skal fortyndes til en koncentration på 0,10 M. Der ønskes i alt 1,00 L af den nye opløsning.

-
- a) Beregn, hvor mange mL af den oprindelige opløsning der skal anvendes.
 - b) Hvor meget demineraliseret vand skal tilsættes for at opnå den ønskede volumen og koncentration?