TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

CHIMIE 2ème SC

FICHE No 19

Exercices

Appui à l'éducation des enfants réfugiés en crise de Covid-19

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie devra être suivie devra être capable de résoudre correctement l'exercice sans se référer à ses notes de cours endéans ± 5 minutes

EXERCICES

1/ $K_2Cr_2O_7 + SO_2 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$

RESOLUTION

Première étape : $aK_2Cr_2O_7 + bSO_2 + cH_2SO_4 \rightarrow dCR_2(SO_4)_3 + eK_2SO_4 + fH_2O$

Deuxième étape :

K : 2a = 2e

Cr : 2a = 2d

O : b7a + 2b + 4c = 12d + 4^e + f

S : b + c = 3d + e

H : 2c = 2f

Troisième étape : Posons a = 1 et d=1, e = 1, e = 1 et b = 3, c = 1 et f = 1

Quatrième étape : L'équation chimique équilibrée est alors

$K_2Cr_2O7 + 3SO_2 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$

EXERCICES

2/ $KClO_3 + HCl \rightarrow Cl_2 + KCl + H_2O$

RESOLUTION

Première étape : $aKClO_3 + bHCl \rightarrow cCl_2 + dKCl + eH_2O$

Deuxième étape :

K : a = d

Cl : a + b = 2c + d

O : 3a = e => 3.1 + e => e = 3

H : b = 2e => b= 2.3 => b=6

1+6 = 2.c + 1 => 2c = 6 => c3

Troisième étape : Posons a = 1

Quatrième étape : L'équation chimique équilibrée est alors

$KClO_3 + {}_6HCl \rightarrow {}_3Cl_2 + KCl + {}_3H_2O$

EXERCICES

3/ $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$

RESOLUTION

Première étape : $aCu + bHNO_3 \rightarrow cCu(NO_3)_2 + dNO + eH_2O$

Deuxième étape :

Cu : a = c

H : b = 2e

N : b = 2c + d

O : 3b = 6c + d + e

Troisième étape : Posons a = 1

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

EVALUATION

Equilibrez les équations chimiques suivantes par la méthode algébrique.

- $SnCl_2 + KMnO_4 + HCl \rightarrow SnCl_4 + MnCl_2 + KCl + H_2O$

$CoCl_2 + Na_2O_2 + NaOH + H_2O \rightarrow Co(OH)_3 + NaCl$