

Correction des exercices de révisions 2nde « échauffements » du chapitre 2 :

Attention les corrections ne sont pas toujours rédigées correctement.

Les solutions rédigées sont faites en classe ou dans le livre avec l'exercice résolu p 42

1 Cette décoloration indique que le système chimique a été le siège d'une transformation chimique. Les ions permanganate sont consommés au cours de cette transformation et en sont donc des réactifs.

2 a. Le système chimique change d'aspect et est donc le siège d'une transformation chimique.

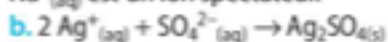
$\text{CaCO}_3(s)$ est consommé donc est un réactif ; $\text{CO}_2(g)$ est formé au cours de cette transformation donc c'est un produit.

b. Les espèces présentes dans l'état initial du système sont $\text{CaCO}_3(s)$, $\text{H}^+_{(aq)}$ et $\text{Cl}^-_{(aq)}$.

3 a. Les produits de cette transformation sont les ions zinc et le dihydrogène. Puisqu'il y a conservation des éléments au cours d'une transformation chimique, les réactifs sont donc uniquement constitués des éléments zinc et hydrogène : il s'agit donc de H^+ et de Zn tandis que Cl^- est un ion spectateur.

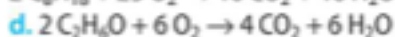


4 a. Le produit de cette transformation est $\text{Ag}_2\text{SO}_4(s)$. Puisqu'il y a conservation des éléments au cours d'une transformation chimique, les réactifs sont donc uniquement constitués des éléments argent, soufre et oxygène : il s'agit donc de $\text{Ag}^+_{(aq)}$ et de $\text{SO}_4^{2-}_{(aq)}$ tandis que $\text{Na}^+_{(aq)}$ est un ion spectateur.

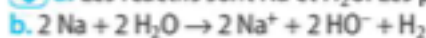


5 a. Les réactifs de l'équation de combustion de l'heptane sont l'heptane C_7H_{16} et le dioxygène O_2 . Les produits sont le dioxyde de carbone CO_2 et l'eau H_2O .

b. Les réactifs de l'équation de combustion de l'octane sont l'octane C_8H_{18} et le dioxygène O_2 . Les produits sont le dioxyde de carbone CO_2 et l'eau H_2O .

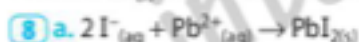


6 a. Les réactifs sont Na et H_2O . Les produits sont Na^+ , HO^- et H_2 .



b. Si le mélange final est bleu, c'est qu'il reste des ions cuivre. Par conséquent, le réactif limitant est le zinc.

c. D'après l'équation de la réaction, 1 mol d'ions $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$ réagit avec 1 mol de $\text{Zn}_{(s)}$ donc le zinc est en excès et les ions cuivre sont limitants.



b. D'après l'équation de la réaction, la quantité de matière consommée d'ions iodure est égale au double de celle des ions plomb. Or, $n_1 < 2 \times n_2$ donc les ions iodure sont limitants.

9 a. $x = -2,5$

b. $x = -7 \times 10^{-4}$

c. $x = 0,5$

d. $x = 1,6 \times 10^3$

10 Les solutions des équations (E), (E') et (E'') sont respectivement $x = 0,5$, $x = 0,75$ et $x = 1$. Donc la droite (d_1) correspond à l'équation (E), la droite (d_2) à l'équation (E') et la droite (d_3) à l'équation (E'').