

RÉVISION DE CHIMIE CHAPITRES 2 ET 3

REponses :

1. On peut savoir si une réaction chimique a eu lieu si il y a formation de nouveaux corps ou disparition des corps mis en présence. /1
 2. Le bilan d'une réaction est l'écriture d'une réaction avec les noms des corps. /1
Exemple : carbone + dioxygène → dioxyde de carbone

$$\underbrace{\text{carbone} + \text{dioxygène}}_{\text{Réactifs}} \rightarrow \underbrace{\text{dioxyde de carbone}}_{\text{produit}}$$
 3. L'équation d'une réaction est l'écriture de la réaction avec les formules chimiques : /1
Exemple : $C + O_2 \rightarrow CO_2$
 4. La chimie permet de créer des énergies (thermiques, électriques, lumineuses) et aussi de synthétiser des espèces chimiques existant déjà dans la nature comme les arômes (permet ainsi d'en réduire le coût et d'en assurer la disponibilité) et des espèces chimiques n'existant pas dans la nature (matières plastiques comme le nylon, savon, médicaments ...) /2
 5. Un test de reconnaissance consiste à ajouter un réactif pour tester la présence d'un espèce chimique. /1
Par exemple, si l'eau de chaux se trouble, cela signifie qu'il y a du dioxyde de carbone. Autre exemple, si la présence de soude provoque l'apparition d'un précipité bleu cyan, cela signifie qu'il y a des ions cuivre.
 6. Formules chimiques de : solution d'acide chlorhydrique H^+ et Cl^- , fer Fe, cuivre Cu, ion fer II Fe^{2+} , ion fer III Fe^{3+} , ion cuivre Cu^{2+} , dioxyde de carbone CO_2 , eau H_2O , ion chlorure Cl^- , ion zinc Zn^{2+} . / 0,5 x 10
 7. Les ions responsables de l'acidité sont les ions hydrogène H^+ et ceux de la basicité sont les ions hydroxyde HO^- /1
 8. Les pH acide sont compris entre 0 et 7 (non inclus), basique entre 7 (non inclus) et 14, neutres égale à 7. /1
 9. Un ion spectateur est présent dans le milieu réactionnel mais il ne réagit pas. On le retrouve à la fois dans les réactifs et dans les produits. /1
 10. $C_4H_8O_2 + C_5H_{12}O \rightarrow H_2O + C_9H_{18}O_2$ (arôme) /1
 11. Dans une pile, les électrons partent de la borne - e se dirigent vers la borne + (sens opposé au sens conventionnel du courant). /1
 12. Dans la pile de Volta, la plaque de zinc constitue la borne - donc ce sont les atomes de zinc qui libèrent les électrons, ils deviennent donc des ions zinc Zn^{2+} soit : $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2 \text{ électrons}$ /1
La plaque de cuivre est la borne +, elle reçoit les électrons qui vont s'associer avec les ions positifs présents dans la solution : les ions cuivre Cu^{2+} . Chaque ion cuivre va s'associer avec deux électrons pour former un atome de cuivre. Donc $Cu^{2+} + 2 \text{ électrons} \rightarrow Cu$ /1
- On en déduit l'équation globale de la réaction : $Cu^{2+} + Zn \rightarrow Zn^{2+} + Cu$ /2

MAINTENANT, IL FAUT REFAIRE LES EXERCICES CORRIGÉS EN CLASSE !