

Système et transformation chimiques - Correction

Exercice 01 : Questions de cours

a. Quels sont les paramètres qui décrivent un système chimique ?

Les paramètres qui décrivent un système chimique sont : la nature et la quantité des espèces présentes, la température, la pression et l'état physique de chaque espèce (liquide, solide, gaz, dissout).

b. Qu'est-ce qu'une transformation chimique ?

Une transformation chimique est subie par un système lorsque la nature et /ou la quantité des espèces initiales sont modifiées.

c. Comment on schématise une transformation chimique ?

Dans la schématisation d'une transformation chimique, les réactifs sont placés à gauche et les produits sont mis à droites, les deux parties sont reliées par une flèche allant des réactifs aux produits.

Exercice 02 : Système chimique

L'ammoniac et le chlorure d'hydrogène sont des gaz. Lorsqu'on les mélange, il se forme du chlorure d'ammoniac (solide). Dans l'état final, les deux seules espèces chimiques présentes sont le chlorure d'ammoniac et le chlorure d'hydrogène.

a. Décrire l'état initial et l'état final du système chimique, en précisant les espèces présentes.

Dans l'état initial, sous la température T et la pression P, les espèces présentes sont l'ammoniac (g) et le chlorure d'hydrogène (g).

Dans l'état final, sous la température T et la pression P, les espèces présentes sont le chlorure d'ammoniac (s) et le chlorure d'hydrogène (g).

b. Schématiser l'évolution du système chimique.



c. Expliquer pourquoi on peut parler d'une transformation chimique

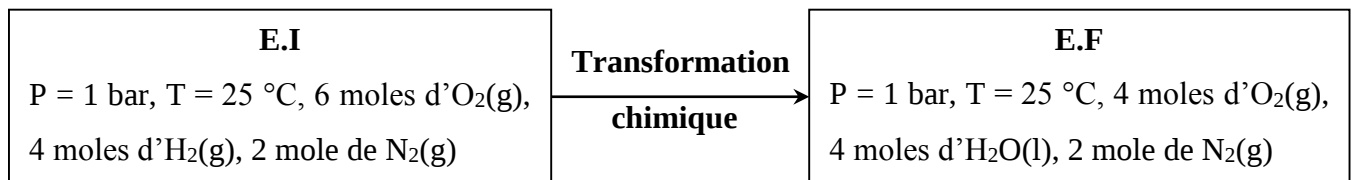
C'est une transformation chimique car une nouvelle espèce chimique est apparue : Le chlorure d'ammoniac.

d. Quels sont les réactifs et les produits ?

Les réactifs sont l'ammoniac et le chlorure d'hydrogène. L'unique produit est le chlorure d'ammoniac.

Exercice 03 : Les éléments de la transformation

Ci-dessous, le schéma d'une transformation chimique :



a. Que signifie E.I. ? E.F ?

E.I : état initial et E.F : état final.

b. Quelles sont les espèces présentes avant la transformation chimique ?

Les espèces présentes avant la transformation chimique sont : dioxygène, dihydrogène et diazote.

c. Quelles sont les espèces présentes après la transformation chimique ?

Les espèces présentes après la transformation chimique sont : dioxygène, diazote et eau.

d. Quelles sont les nouvelles espèces apparues ?

Il y a une seule nouvelle espèce apparue, c'est l'eau (H₂O).

e. Quelles sont les espèces chimiques dont la quantité n'a pas changé suite à la réaction ?

C'est le diazote.

f. En déduire les réactifs et les produits de la réaction chimique qui sont responsables de cette transformation chimique.

Les réactifs sont : le dioxygène et le dihydrogène. Le produit est: l'eau.

Exercice 04 : A la recherche du système chimique

On fait bruler un morceau de ruban de magnésium (Mg) dans un flacon rempli de dioxygène et un peu de diazote. On obtient alors de l'oxyde de magnésium (MgO) qui est une poudre blanche. On constate, à la fin de la transformation, qu'il reste moins de dioxyde que de diazote en quantité identique à celle du départ. La température et la pression dans l'état initial sont T = 20 °C et P = 1 bar et celles de l'état final sont T = 40 °C et P = 0.5 bar.

a. Schématiser le système en décrivant son état initial et son état final. ?



b. Ecrire la réaction chimique responsable de cette transformation.

Les réactifs sont : le dioxygène et le magnésium. Le produit est: l'oxyde de magnésium.



Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La pratique du sport Les transformations chimiques Système chimique - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Transformations chimiques et système - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La pratique du sport Les transformations chimiques Modéliser une transformation chimique - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde Physique - Chimie : La pratique du sport Les transformations chimiques

- [Cours Seconde - 2nde Physique - Chimie : La pratique du sport Les transformations chimiques Système chimique](#)

- [Vidéos pédagogiques Seconde - 2nde Physique - Chimie : La pratique du sport Les transformations chimiques Système chimique](#)