

Apprends à établir un tableau d'avancement en Première

Comprends le tableau d'avancement en Première avec une méthode claire, des exemples résolus, des exercices corrigés et un PDF à imprimer.

Éducation lycée — méthodes, fi

Première

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Exercices progressifs et défi bonus

Repère les coefficients de l'équation. Une diminution porte un signe moins, une formation un signe plus. Le calcul de $x_{\max}$ détermine le réactif limitant.

Exercice 1

La réaction est : $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$. On introduit 0,40 mol de H_2 et 0,30 mol de O_2 . Complète les variations : H_2 : ____ ; O_2 : ____ ; H_2O : ____.

Exercice 2

Les quantités initiales sont 0,50 mol de Mg et 0,20 mol de O_2 . Calcule $x_{\max}$, entoure le réactif limitant et donne la quantité finale de MgO .

Exercice 3

Pour $2 \text{A} + \text{B} \rightarrow 3 \text{C}$, on a initialement 0,60 mol de A, 0,50 mol de B et 0 mol de C. À l'état final, $x_f = 0,20$ mol. Calcule les quantités finales de A, B et C.

Exercice 4

La réaction est : $2 \text{Al} + 3 \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{AlCl}_3$. On introduit 0,40 mol d'aluminium et 0,45 mol de dichlore. Établis les contraintes sur x , puis détermine le réactif limitant et les quantités finales.

Exercice 5

Une transformation possède $x_{\max} = 0,20$ mol et $x_f = 0,12$ mol. Calcule le taux d'avancement final $\tau = x_f/x_{\max}$. La transformation est-elle totale ? Rédige une phrase.

Exercice 6

Pour $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$, on introduit 0,30 mol de N_2 et 1,20 mol de H_2 . Indique vrai ou faux : « $x_{\max}$ vaut 0,30 mol » ; « H_2 est limitant » ; « la quantité finale de NH_3 vaut 0,60 mol ».

Exercice 7

La réaction est : $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3 \text{CO} \rightarrow 2 \text{Fe} + 3 \text{CO}_2$. On dispose de 0,20 mol de Fe_2O_3 et 0,50 mol de CO . Détermine $x_{\max}$, le réactif limitant, puis les quantités finales de Fe et de Fe_2O_3 .

Exercice 8

La réaction est : $2 \text{Al} + 3 \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{AlCl}_3$. À l'état final, il reste 0,10 mol de Al , il ne reste plus de Cl_2 et il s'est formé 0,60 mol de AlCl_3 . Retrouve x_f , puis les quantités initiales de Al et de Cl_2 . Conclue sur le réactif limitant.

[PAGE BREAK PRINT]

[Continue sur lycee-condorcet.fr](https://lycee-condorcet.fr)

Lycée Condorcet - Document pédagogique