

## Exercices de révision sur la réaction chimique

Exercice en ligne (durée maximale : 20 minutes)



⇒ Commencer par le jeu en gravissant les niveaux..



⇒ Si c'est trop difficile, ne pas hésiter à vous réentraîner avec les molécules



⇒ Si besoin revenir aux sandwiches



### EX R1 Réactifs, produits ou spectateurs

On décrit les états initial et final au cours de deux transformations chimiques.

Transformation **A** :

État initial	État final
<ul style="list-style-type: none"> <li>Carbone : <math>n(\text{C}) = 2 \text{ mol}</math></li> <li>Dioxygène : <math>n(\text{O}_2) = 0,4 \text{ mol}</math></li> <li>Diazote : <math>n(\text{N}_2) = 1,6 \text{ mol}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carbone : <math>n(\text{C}) = 1,6 \text{ mol}</math></li> <li>Dioxygène : <math>n(\text{O}_2) = 0 \text{ mol}</math></li> <li>Diazote : <math>n(\text{N}_2) = 1,6 \text{ mol}</math></li> <li>Dioxyde de carbone : <math>n(\text{CO}_2) = 0,4 \text{ mol}</math></li> </ul>

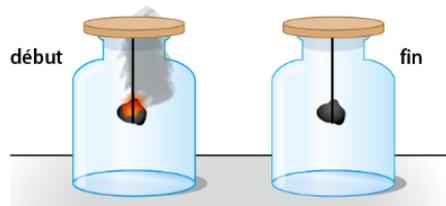
Transformation **B** :

État initial	État final
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ions cuivre (II) : <math>n(\text{Cu}^{2+}) = 2 \text{ mol}</math></li> <li>Zinc métal : <math>n(\text{Zn}) = 2 \text{ mol}</math></li> <li>Ions sulfate : <math>n(\text{SO}_4^{2-}) = 2 \text{ mol}</math></li> <li>Eau : <math>\text{H}_2\text{O}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuivre métal : <math>n(\text{Cu}) = 2 \text{ mol}</math></li> <li>Ions zinc (II) : <math>n(\text{Zn}^{2+}) = 2 \text{ mol}</math></li> <li>Ions sulfate : <math>n(\text{SO}_4^{2-}) = 2 \text{ mol}</math></li> <li>Eau : <math>\text{H}_2\text{O}</math></li> <li>Zinc métal et ions cuivre (II) : <math>n = 0 \text{ mol}</math></li> </ul>

- Pour chaque transformation, identifier les réactifs, les produits et, s'il y a lieu, les espèces spectatrices.
- Écrire l'équation correspondant à chaque transformation, et l'ajuster.

### EX R2 Combustion d'un morceau de charbon

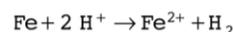
Un morceau de charbon incandescent  $\text{C}(\text{s})$  est introduit dans un flacon contenant du dioxygène  $\text{O}_2(\text{g})$ . On observe alors une vive combustion et un dégagement gazeux. Lorsque la transformation cesse, on constate qu'il reste du charbon. On introduit alors de l'eau de chaux dans le flacon, elle se trouble instantanément.



- Quels sont les réactifs et les produits de cette transformation ?
- Écrire l'équation correspondant à la transformation chimique, et l'ajuster.
- D'après les observations expérimentales, quel est le réactif limitant ?

### EX R3 Corrosion du fer

La corrosion du fer  $\text{Fe}$  par un acide s'écrit :



On réalise trois expériences au cours desquelles on modifie les quantités initiales de réactifs.

Réactif	Fe	H <sup>+</sup>
Expérience 1	2 mol	6 mol
Expérience 2	3 mol	4 mol
Expérience 3	5 mol	10 mol

Pour chaque expérience, identifier le réactif limitant. Justifier la réponse.