

**FICHE MÉMORISATION - ORGANISATION ET TRANSFORMATION DE LA MATIÈRE**

**Chapitre 7 : Décrire et expliquer les transformations chimiques**

**Partie 1 : Rappels de 4ème**

Question	Indice	Réponse														
1. Quelles sont les formules du dioxygène, du dihydrogène, du diazote, de l'eau, du dioxyde de carbone, du méthane et du protoxyde d'azote ?		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1093 352 1265 480">Dioxygène</th> <th data-bbox="1265 352 1447 480">Dihydrogène</th> <th data-bbox="1447 352 1568 480">Diazote</th> <th data-bbox="1568 352 1700 480">Eau</th> <th data-bbox="1700 352 1854 480">Dioxyde de carbone</th> <th data-bbox="1854 352 2004 480">Méthane</th> <th data-bbox="2004 352 2154 480">Protoxyde d'azote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center" data-bbox="1093 480 1265 533">O<sub>2</sub></td> <td align="center" data-bbox="1265 480 1447 533">H<sub>2</sub></td> <td align="center" data-bbox="1447 480 1568 533">N<sub>2</sub></td> <td align="center" data-bbox="1568 480 1700 533">H<sub>2</sub>O</td> <td align="center" data-bbox="1700 480 1854 533">CO<sub>2</sub></td> <td align="center" data-bbox="1854 480 2004 533">CH<sub>4</sub></td> <td align="center" data-bbox="2004 480 2154 533">N<sub>2</sub>O</td> </tr> </tbody> </table>	Dioxygène	Dihydrogène	Diazote	Eau	Dioxyde de carbone	Méthane	Protoxyde d'azote	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Dioxygène	Dihydrogène	Diazote	Eau	Dioxyde de carbone	Méthane	Protoxyde d'azote										
O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O										
2. Quelle est la différence entre une transformation chimique, une transformation physique et un mélange ?		<p>Lors d'une transformation chimique, certaines espèces chimiques disparaissent alors que d'autres apparaissent. Ex : apparition d'un gaz lorsqu'on met un comprimé effervescent dans de l'eau.</p> <p>Lors d'une transformation physique, la matière change d'état : Ex : un glaçon fond, passe de l'état solide à l'état liquide.</p> <p>Lors d'un mélange, on met plusieurs espèces chimiques dans un même récipient. Ex : mélange d'eau et de sel.</p> <p>Certains mélanges conduisent à une transformation chimique (mélange acide-base), d'autres non (eau salée).</p>														
3. Comment reconnaît-on une transformation chimique ?		<p>On reconnaît une transformation chimique quand il y a au moins l'un de ces indices :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apparition ou disparition d'au moins une espèce chimique</li> <li>- changement de couleur ou d'odeur</li> </ul>														
4. Qu'est-ce que l'équation bilan d'une transformation chimique ?		<p>L'équation bilan indique les formules des réactifs et des produits :                      Réactifs → Produits</p> <p>La flèche indique le sens de la transformation.                      exemple : <math>\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}</math></p>														
5. Que se passe-t-il pour les atomes lors d'une transformation chimique ?		<p>Il y a conservation du nombre et de la nature des atomes.                      (Il y en a autant et ce sont les mêmes.)</p>														
6. Que se passe-t-il pour la masse lors d'une transformation chimique ?		<p>Les atomes restent les mêmes et dans les mêmes quantités donc la masse se conserve lors d'une transformation chimique.</p>														

## Partie 2 : Notions de 3<sup>ème</sup>

Question	Indice	Réponse
7. Qu'est-ce que le pH ?		Le pH est une grandeur qui mesure l'acidité ou la basicité d'une solution aqueuse (à base d'eau). C'est un nombre sans unité. Ex : pH = 3
8. Comment mesure-t-on le pH ?		-méthode du papier pH : déposer une goutte sur le papier pH. Comparer la couleur du papier à l'échelle de teinte pour connaître la valeur du pH. - méthode du pHmètre : tremper le pHmètre dans la solution. Lire la valeur.
9. Qu'est-ce qu'une solution acide ? Basique ? Neutre ?		solution acide : $\text{pH} < 7$ : majorité d'ions $\text{H}^+$ solution neutre : $\text{pH} = 7$ : autant d'ions $\text{H}^+$ que d'ions $\text{OH}^-$ solution basique : $\text{pH} > 7$ : majorité d'ions $\text{OH}^-$
10. Comment appelle-t-on l'expérience qui permet de caractériser une espèce chimique ?		L'expérience qui permet de caractériser une espèce chimique est un <u>test</u> d'identification.
11. Comment peut-on identifier les ions dans une solution ?		On peut mesurer le pH pour identifier les ions $\text{H}^+$ et les ions $\text{OH}^-$ On peut utiliser un test de reconnaissance pour obtenir un précipité caractéristique. (Un précipité est un solide qui se forme au sein d'un liquide).
12. Comment peut-on prouver qu'une transformation chimique a eu lieu ?		On fait des tests pour montrer qu'une espèce chimique a disparu ou qu'une espèce chimique est apparue.
13. Que provoque le mélange d'une solution acide et d'une solution basique ?		Le mélange d'une solution acide et d'une solution basique provoque une transformation chimique.
14. Que provoque le mélange d'une solution acide et d'un métal ?		Le mélange d'une solution acide et d'un métal provoque une transformation chimique. Les ions $\text{H}^+$ et le métal sont les réactifs. Il se forme des ions métalliques et du dihydrogène $\text{H}_2$ : les produits de la transformation chimique.