



<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un corps pur ? un mélange ?</p> <p>→ Chapitre 1</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Que dire de deux liquides formant un mélange homogène ?</p> <p>→ Chapitre 1</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Que dire du mélange formé par l'air ? Donner sa composition volumique approximative.</p> <p>→ Chapitre 1</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir la masse volumique d'une espèce chimique.</p> <p>→ Chapitre 1</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner les masses volumiques de l'eau et de l'air.</p> <p>→ Chapitre 1</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Nommer l'appareil permettant de mesurer une température de fusion.</p> <p>→ Chapitre 1</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Décrire le test chimique permettant de mettre en évidence la présence d'eau.</p> <p>→ Chapitre 1</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Décrire le test chimique permettant de mettre en évidence la présence de dioxygène.</p> <p>→ Chapitre 1</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Décrire le test chimique permettant de mettre en évidence la présence de dihydrogène.</p> <p>→ Chapitre 1</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Décrire le test chimique permettant de mettre en évidence la présence de dioxyde de carbone.</p> <p>→ Chapitre 1</p>



Deux liquides formant un mélange homogène sont dits miscibles.

Un corps pur est constitué d'une seule espèce chimique. Un mélange est constitué de plusieurs espèces chimiques.

La masse volumique d'une espèce chimique correspond à la masse d'un échantillon de cette espèce par unité de volume. Elle s'obtient en divisant la masse de cet échantillon par son volume.

L'air est un mélange homogène de plusieurs gaz formé d'environ 80 % de diazote et 20 % de dioxygène.

Un banc Kofler.

$\rho_{\text{eau}} = 1\,000 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ ou $1,0 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$
 $\rho_{\text{air}} = 1,3 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$

Une bûchette incandescente se rallume en présence de dioxygène.

Le sulfate de cuivre anhydre blanc devient bleu en présence d'eau.

Un précipité blanc se forme dans l'eau de chaux en présence de dioxyde de carbone.

Une flamme approchée d'un flacon contenant du dihydrogène provoque une détonation.



<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quelle est l'utilité d'une chromatographie sur couche mince ?</p> <p>→ Chapitre 1</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quelle information fournit une lecture verticale d'un chromatogramme ?</p> <p>→ Chapitre 1</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quelle information fournit une lecture horizontale d'un chromatogramme ?</p> <p>→ Chapitre 1</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'une solution ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un soluté ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Nommer le solvant d'une solution aqueuse.</p> <p>→ Chapitre 2</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir la concentration en masse d'un soluté en solution.</p> <p>→ Chapitre 2</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner l'expression mathématique permettant de calculer la concentration en masse C_m et préciser les unités.</p> <p>→ Chapitre 2</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quelle est la différence entre la masse volumique d'une solution et la concentration en masse d'un soluté en solution ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Que dire d'une solution dont la concentration en masse de soluté est maximale ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>



Si le chromatogramme fait apparaître plusieurs taches verticalement, le dépôt est un mélange.

C'est un mélange homogène d'un ou plusieurs solutés et d'un solvant.

Le solvant d'une solution aqueuse est l'eau.

$$C_m = \frac{m}{V}$$

avec C_m la concentration en masse en $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$
 m la masse de soluté en g
 V le volume de solution en L

La solution est saturée.

Une chromatographie sur couche mince (CCM) permet d'identifier les espèces chimiques d'un mélange homogène.

Si le chromatogramme fait apparaître deux taches alignées horizontalement, celles-ci correspondent à la même espèce chimique.

C'est l'espèce chimique dissoute dans le solvant.

C'est la masse de soluté dissous par litre de solution.

La masse volumique d'une solution est le rapport de la masse de la solution par son volume. La concentration en masse d'un soluté en solution est le rapport de la masse de soluté par le volume de solution.



<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Citer deux techniques permettant de préparer une solution.</p> <p>→ Chapitre 2</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'une dissolution ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Que signifie diluer une solution ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quelle grandeur se conserve lors d'une dilution ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quelle verrerie utilise-t-on lors d'une dilution ?</p> <p>→ Chapitre 2</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Que représente le numéro atomique Z pour un noyau ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Que représente le nombre de masse A pour un noyau ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner l'écriture conventionnelle du noyau d'un atome.</p> <p>→ Chapitre 3</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment détermine-t-on le nombre de neutrons N dans un noyau ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Que peut-on dire du nombre d'électrons dans un atome ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>



C'est la mise en solution d'une espèce chimique.

On peut préparer une solution par dissolution ou par dilution.

La masse de soluté se conserve lors d'une dilution.

C'est ajouter du solvant à un volume de solution mère pour préparer une solution fille.

Z correspond au nombre de protons dans le noyau.

Une pipette jaugée et une fiole jaugée.



A est en exposant à gauche du symbole X
 Z est en indice.

A correspond au nombre de nucléons dans le noyau.

Dans un atome, le nombre d'électrons est égal au nombre de protons.

$$N = A - Z$$

<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner l'ordre de grandeur de la taille d'un atome.</p> <p>→ Chapitre 3</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner l'ordre de grandeur de la taille du noyau d'un atome.</p> <p>→ Chapitre 3</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ À quoi correspond chaque période (ou chaque ligne) du tableau périodique ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment appelle-t-on les électrons de la dernière couche électronique occupée d'un atome ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quel lien y a-t-il entre le nombre d'électrons de valence et le tableau périodique ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment repère-t-on, dans le tableau périodique, les éléments appartenant à une même famille chimique ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Dans le tableau périodique, où se situe la famille des gaz nobles ?</p> <p>→ Chapitre 3</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Indiquer la particularité de la configuration électronique des atomes de gaz noble.</p> <p>→ Chapitre 4</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner la formule des ions hydrogène, potassium, calcium, magnésium, chlorure.</p> <p>→ Chapitre 4</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment se forme une liaison entre deux atomes ?</p> <p>→ Chapitre 4</p>

10^{-15} m

Les électrons de valence.

Les éléments d'une même famille chimique sont dans une même colonne du tableau périodique.

Leur couche de valence est saturée.

Il y a mise en commun de deux électrons de valence, chaque atome en apportant un.

 10^{-10} m

Cela correspond aux éléments chimiques ayant le même nombre de couches électroniques.

Le nombre d'électrons de valence correspond à l'unité de la colonne dans le tableau périodique.

Dans la 18^e colonne.

H⁺, K⁺, Ca²⁺,
Mg²⁺, Cl⁻



<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un doublet non liant ?</p> <p>→ Chapitre 4</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment représente-t-on un doublet non liant dans le schéma de Lewis ?</p> <p>→ Chapitre 4</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Pourquoi certains atomes forment-ils des ions ?</p> <p>→ Chapitre 4</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Combien d'électrons entourent les atomes d'hydrogène, de carbone et d'oxygène dans une molécule stable ?</p> <p>→ Chapitre 4</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce que l'énergie de liaison ?</p> <p>→ Chapitre 4</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment calcule-t-on la masse d'une molécule ?</p> <p>→ Chapitre 5</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir une mole d'entités.</p> <p>→ Chapitre 5</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment calcule-t-on le nombre N d'entités dans un échantillon, connaissant la masse m de l'échantillon et la masse $m_{\text{entité}}$ d'une entité ?</p> <p>→ Chapitre 5</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner la relation liant la quantité de matière n et le nombre d'entités N d'un échantillon.</p> <p>→ Chapitre 5</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner l'unité de la quantité de matière.</p> <p>→ Chapitre 5</p>

Par un trait autour du symbole de l'atome.

Ce sont deux électrons de valence d'un atome qui ne participent pas à une liaison.

Deux électrons entourent un atome d'hydrogène, huit électrons entourent les atomes de carbone et d'oxygène.

Pour être stable comme le gaz noble le plus proche.

On ajoute les masses des atomes qui constituent la molécule.

C'est l'énergie qu'il faut apporter pour rompre une liaison.

$$N = \frac{m}{m_{\text{entité}}}$$

Une mole d'entités chimiques contient $6,02 \times 10^{23}$ entités chimiques identiques.

L'unité de la quantité de matière est la mole, de symbole mol.

$$n = \frac{N}{6,02 \times 10^{23}}$$



<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un changement d'état ?</p> <p>→ Chapitre 6</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir un changement d'état endothermique.</p> <p>→ Chapitre 6</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir un changement d'état exothermique.</p> <p>→ Chapitre 6</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Citer trois changements d'état endothermiques.</p> <p>→ Chapitre 6</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Citer trois changements d'état exothermiques.</p> <p>→ Chapitre 6</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir l'énergie massique de changement d'état.</p> <p>→ Chapitre 6</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Donner le signe de l'énergie massique L d'un changement d'état exothermique.</p> <p>→ Chapitre 6</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir une fusion.</p> <p>→ Chapitre 6</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un réactif ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un produit ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>

Changement d'état au cours duquel le système absorbe de l'énergie.

Fusion, vaporisation, sublimation.

Énergie thermique, libérée ou absorbée par transfert thermique, par 1 kg de corps pur, nécessaire à son changement d'état à température et pression constantes.

Changement d'état de solide à liquide.

Une espèce chimique formée lors d'une transformation chimique.

Une transformation physique correspondant au passage d'un état physique à un autre.

Changement d'état au cours duquel le système libère de l'énergie.

Solidification, liquéfaction, condensation.

$$L < 0$$

Une espèce chimique consommée lors d'une transformation chimique.



<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'une espèce chimique spectatrice ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Dans une équation de réaction, où sont écrits les réactifs par rapport à la flèche ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Dans une équation de réaction, où sont écrits les produits par rapport à la flèche ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quelles lois faut-il respecter pour équilibrer une équation de réaction ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un réactif limitant ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment identifier un réactif limitant ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'une transformation chimique endothermique ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'une transformation chimique exothermique ?</p> <p>→ Chapitre 7</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Quel est l'intérêt d'une synthèse chimique ?</p> <p>→ Chapitre 8</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Nommer un montage qui peut être utilisé pour synthétiser une espèce chimique.</p> <p>→ Chapitre 8</p>



À gauche.

Une espèce chimique spectatrice ne participe pas à la transformation chimique.

- Loi de conservation des éléments chimiques.
- Loi de la charge électrique globale.

À droite.

C'est celui pour lequel le rapport de sa quantité de matière initiale sur son nombre stœchiométrique est le plus petit.

Le réactif limitant est le réactif totalement consommé en 1^{er} lors d'une transformation chimique.

Une transformation au cours de laquelle le système chimique libère de l'énergie.

Une transformation au cours de laquelle le système chimique absorbe de l'énergie.

Chauffage à reflux.

Une synthèse chimique permet de fabriquer une espèce chimique à l'aide d'une ou plusieurs transformations.



<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Citer deux intérêts du montage de chauffage à reflux.</p> <p>→ Chapitre 8</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Indiquer le rôle du réfrigérant dans le montage à reflux.</p> <p>→ Chapitre 8</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qu'est-ce qu'un reflux ?</p> <p>→ Chapitre 8</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ À quel niveau du réfrigérant l'arrivée d'eau se fait-elle ?</p> <p>→ Chapitre 8</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Citer un élément du montage de chauffage à reflux qui permet de manipuler en sécurité.</p> <p>→ Chapitre 8</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Comment peut-on identifier l'espèce chimique synthétisée ?</p> <p>→ Chapitre 8</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir des isotopes.</p> <p>→ Chapitre 9</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir une transformation nucléaire.</p> <p>→ Chapitre 9</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir une fission.</p> <p>→ Chapitre 9</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Définir une fusion.</p> <p>→ Chapitre 9</p>

Le réfrigérant permet de liquéfier les vapeurs.

Accélérer la transformation chimique et éviter les pertes de matière.

Par le bas.

C'est le retour des espèces dans le mélange après liquéfaction des vapeurs.

En réalisant une chromatographie sur couche mince ou en déterminant une des caractéristiques physiques (masse volumique, température de changement d'état, etc.) de l'espèce chimique.

Le support élévateur.

Transformation au cours de laquelle les nucléons de noyaux ou des particules libres se réarrangent.

Noyaux ayant le même numéro atomique Z mais un nombre de nucléons A différent.

Transformation nucléaire au cours de laquelle des noyaux légers s'assemblent pour former un noyau plus lourd.

Transformation nucléaire au cours de laquelle un noyau lourd est fragmenté en noyaux plus légers.

<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Citer les lois de conservation lors d'une transformation nucléaire.</p> <p>→ Chapitre 9</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Qualifier la fission et la fusion d'un point de vue énergétique.</p> <p>→ Chapitre 9</p>
<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Nommer le type de transformation nucléaire se produisant dans une centrale électrique.</p> <p>→ Chapitre 9</p>	<p>MATIÈRE</p> <p>➤ Nommer le type de transformation nucléaire se produisant dans le Soleil.</p> <p>→ Chapitre 9</p>

Ce sont des transformations
exothermiques.

La fusion.

- Conservation du nombre
de nucléons.
- Conservation de la charge
électrique.

La fission.