

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p align="center">Question</p> <p>Que se passe-t-il d'un point de vue macroscopique au cours d'une transformation chimique ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Lors d'une transformation chimique que se passe-t-il à l'échelle des entités chimiques ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Qu'est-ce qu'un réactif ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Qu'est-ce qu'un produit ?</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p align="center">Question</p> <p>En quoi une transformation physique est différente d'une transformation chimique ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Est-ce qu'un changement d'état est une transformation chimique ou une transformation physique ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Parmi les transformations suivantes, trouver l'intrus en justifiant votre choix. La combustion du carbone, la fusion de la glace, la dissolution du sel dans l'eau.</p>	<p align="center">Question</p> <p>Qu'est-ce que l'effet de serre ?</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p align="center">Question</p> <p>A. Que signifie l'écriture $2 \text{H}_2\text{O}$? B. Que signifie l'écriture 3C ? C. Que signifie l'écriture 3CO_2 ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Parmi les propositions suivantes : $\text{p}, \text{h}_2\text{O}, \text{CH}_4, \text{NO}_2, \text{Ge}, \text{rH}$ et N_2O dire, en le justifiant, lesquelles correspondent :</p> <p>a. à des symboles d'atomes ? b. à des formules de molécules ? c. ni l'un ni l'autre ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Un électron est-il neutre, chargé positivement ou négativement ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Quelle est la charge électrique d'un atome ?</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
Réponse	Réponse	Réponse	Réponse
Un produit est une espèce chimique qui se forme et apparaît lors d'une transformation chimique.	Un réactif est une espèce chimique qui réagit et disparaît lors d'une transformation chimique.	Lors d'une transformation chimique les atomes se réarrangent pour former de nouvelles espèces chimiques (mais ils ne disparaissent pas).	Lors d'une transformation chimique, des réactifs disparaissent et des produits apparaissent. <i>(La différence entre transformation chimique et réaction chimique sera vue au lycée)</i>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
Réponse	Réponse	Réponse	Réponse
L'effet de serre est un phénomène naturel créé par des gaz naturellement présents dans l'atmosphère (principalement la vapeur d'eau) qui retiennent une partie de la chaleur renvoyée et émise par la Terre. Certains gaz rejetés par l'homme augmentent cet effet de serre.	La combustion du carbone est la seule transformation chimique parmi les exemples proposés.	Un changement d'état est une transformation physique car les espèces chimiques ne sont pas modifiées.	Au cours d'une transformation physique les espèces chimiques ne sont pas modifiées (changement d'état ou dissolution par exemple)

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
Réponse	Réponse	Réponse	Réponse
Un atome est électriquement neutre ayant autant de charges positives que négatives.	Un électron est chargé négativement.	a. Symboles d'atomes : Ge b. Formules de molécules : NO ₂ , N ₂ O c. Ni l'un ni l'autre : p, H ₂ O, CH ₄ , rH Le symbole d'un atome est une majuscule suivie parfois d'une minuscule. La formule d'une molécule est constituée de plusieurs symboles d'atomes.	2 H ₂ O désigne 2 molécules d'eau. 3 C désigne 3 atomes de carbone. 3 CO ₂ désigne 3 molécules de dioxyde de carbone.

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p align="center">Question</p> <p>Quelle est le signe de la charge électrique du noyau d'un atome ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>L'aspirine a pour formule chimique : C₉H₈O₄ Quelle est la composition atomique d'une molécule d'aspirine ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Donner la composition simplifiée de l'air :</p> <p>..... % de</p> <p>..... % de</p>	<p align="center">Question</p> <p>Quelle est la formule chimique de la molécule de dioxygène ?</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p align="center">Question</p> <p>Quels sont les symboles chimiques des atomes d'hydrogène, de carbone, d'oxygène et d'azote ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Quelle est la formule chimique de la molécule de dioxyde de carbone ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Qu'est-ce qu'une molécule ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Comment appelle-t-on les corps consommés lors d'une réaction chimique ?</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p align="center">Question</p> <p>Comment varie la masse totale des constituants d'un milieu réactionnel au cours d'une transformation chimique ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Comment appelle-t-on les corps qui se forment lors d'une transformation chimique ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Que doit respecter une équation de réaction chimique pour être ajustée ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Donner la composition atomique de la molécule suivante : C₄H₁₀.</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Réponse</p> <p>O₂</p>	<p>Réponse</p> <p>80 % de diazote N₂</p> <p>20 % de dioxygène O₂</p>	<p>Réponse</p> <p>La molécule d'aspirine C₉H₈O₄ est composée de 9 atomes de carbone, 8 atomes d'hydrogène et 4 atomes d'oxygène.</p>	<p>Réponse</p> <p>Le noyau d'un atome est chargé positivement.</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Réponse</p> <p>Ce sont les réactifs.</p>	<p>Réponse</p> <p>Une molécule est un ensemble d'atomes liés entre eux. Elle est électriquement neutre</p>	<p>Réponse</p> <p>CO₂</p>	<p>Réponse</p> <p>Hydrogène : H Carbone : C Oxygène : O Azote : N</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Réponse</p> <p>La molécule est formée de 4 atomes de carbone et 10 atomes d'hydrogène.</p>	<p>Réponse</p> <p>Une équation chimique doit respecter la conservation des éléments.</p> <p>Dans une équation chimique, on doit trouver les mêmes éléments en nature et en nombre du côté des réactifs et du côté des produits.</p>	<p>Réponse</p> <p>Ce sont les produits</p>	<p>Réponse</p> <p>Lors d'une transformation chimique, la masse est constante, elle ne varie pas.</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Question</p> <p>Quelle est la formule chimique de la molécule de dihydrogène ?</p>	<p>Question</p> <p>Quelle est la formule chimique de la molécule de diazote ?</p>	<p>Question</p> <p>Quelle est la formule chimique de la molécule d'eau ?</p>	<p>Question</p> <p>Indique le nom et la formule de l'ion majoritaire dans une solution acide</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Question</p> <p>Quel est l'ion majoritaire dans une solution dont le pH est égal à 13 ?</p>	<p>Question</p> <p>Qu'indique le pH d'une solution aqueuse ?</p>	<p>Question</p> <p>Comment mesurer le pH d'une solution ?</p>	<p>Question</p> <p>Peux-tu citer 2 gaz responsables de l'effet de serre ?</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Question</p>	<p>Question</p>	<p>Question</p>	<p>Question</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Réponse</p> <p>L'ion hydrogène H^+.</p>	<p>Réponse</p> <p>H_2O</p>	<p>Réponse</p> <p>N_2</p>	<p>Réponse</p> <p>H_2</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Réponse</p> <p>La vapeur d'eau (H_2O), Le dioxyde de carbone (CO_2), Le méthane (CH_4).</p>	<p>Réponse</p> <p>On peut mesurer le pH avec un pHmètre ou du papier pH.</p>	<p>Réponse</p> <p>Le pH est une échelle de l'acidité d'une solution ou d'un milieu. Il indique si la solution est acide ($pH < 7$), basique ($pH > 7$) ou neutre ($pH=7$). Le pH est lié à la quantité d'ions hydrogène H^+ présents dans un litre de solution.</p>	<p>Réponse</p> <p>L'ion hydroxyde HO^-.</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4</i>
<p>Réponse</p>	<p>Réponse</p>	<p>Réponse</p>	<p>Réponse</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>
<p align="center">Question</p> <p>Citer au moins trois causes du dérèglement climatique.</p>	<p align="center">Question</p> <p>Quelles sont les conséquences du dérèglement climatique ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Expliquer pourquoi l'effet de serre naturel est-il indispensable à la vie sur Terre ?</p>	<p align="center">Question</p> <p>Cite les 4 grandes familles de matériaux</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>
<p align="center">Question</p> <p>Pourquoi les plastiques sont-ils rangés (classés) dans la catégorie des matériaux organiques ?</p>	<p align="center">Question</p>	<p align="center">Question</p>	<p align="center">Question</p>

Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>	Transformation chimique <i>Cycle 4 – Pour aller plus loin</i>
<p align="center">Question</p>	<p align="center">Question</p>	<p align="center">Question</p>	<p align="center">Question</p>

Transformation chimique Cycle 4 – Pour aller plus loin	Transformation chimique Cycle 4 – Pour aller plus loin	Transformation chimique Cycle 4 – Pour aller plus loin	Transformation chimique Cycle 4 – Pour aller plus loin
<p style="text-align: center;">Réponse</p> <p>Les 4 grandes familles de matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les métaux et alliages - Les matériaux organiques - Les céramiques - Les matériaux composites 	<p style="text-align: center;">Réponse</p> <p>L'effet de serre permet de maintenir une température moyenne sur Terre de 15°C.</p>	<p style="text-align: center;">Réponse</p> <p>Augmentation de l'effet de Serre, augmentation de la température moyenne sur Terre, fonte des glaces, montée des océans, perte de biodiversité, incidents climatiques, accroissement de la gravité des tempêtes, accroissement des sécheresses, apparition de nouvelles maladies, pénurie alimentaire, réfugiés climatiques...</p>	<p style="text-align: center;">Réponse</p> <p>Pollutions – Chauffage Moyens de transport – Usines Déforestation - Élevage intensif...</p>

| Chimie
Cycle 4 – Pour aller plus loin |
|---|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">Réponse</p> | <p style="text-align: center;">Réponse</p> | <p style="text-align: center;">Réponse</p> | <p style="text-align: center;">Réponse</p> <p>Les plastiques sont rangés dans la catégorie des matériaux organiques car ils sont fabriqués à partir de pétrole, et ce dernier s'est formé à partir d'animaux et de végétaux.</p> |

| Chimie
Cycle 4 – Pour aller plus loin |
|---|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">Réponse</p> | <p style="text-align: center;">Réponse</p> | <p style="text-align: center;">Réponse</p> | <p style="text-align: center;">Réponse</p> |