|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question** À l’échelle macroscopique, quelle est la propriété commune à tous les solides ? |  **Question**À l’échelle macroscopique, quelles sont les propriétés communes à tous les liquides ? | **Question**Au niveau macroscopique, quelles sont les propriétés communes à tous les gaz ? | **Question**À l’échelle microscopique, quepeut-on dire de l’organisationdes particules (aussi appelées entités) qui constituent un solide ? |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question** Au niveau microscopique, que peut-on dire de l’organisation des particules (aussi appelées entités) dans un liquide ? |  **Question**Au niveau microscopique, que peut-on dire de l’organisation des particules (aussi appelées entités) qui constituent un gaz ? | **Question**Comment varie la températured’un corps pur lors d’unchangement d’état ? | **Question**Au niveau microscopique, commentse comportent les particules (aussi appelées entités) d’un échantillon de matière lorsqu’il passe de l’état solide à l’état liquide ? |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question**Au niveau microscopique, comment se comportent les particules (aussi appelées entités) d’un échantillon de matière lorsqu’il passe de l’état liquide à l’état gazeux ?  |  **Question**Compléter la phrase suivante :La surface d’un liquide est toujours ………….. et …….…………... | **Question**Quelle est la définition d’une espèce chimique ? | **Question**Donner 3 exemplesd’espèces chimiques. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse**Les particules ou entités (atomes, molécules, ions) qui constituent un solide sont :- liées les unes aux autres,- proches,- animées de petits mouvements autour de positions fixes,- dans la plupart des cas, ordonnées les unes par rapport aux autres.  | **Réponse**Un gaz n’a pas de forme propre.Un gaz n’a pas de volume propre : il occupe tout l’espace qui lui estoffert et s’échappe d’unrécipient ouvert. | **Réponse** Un liquide n’a pas de forme propre, il prend la forme du récipient qui le contient. Les liquides ont une surface libre plane et horizontale au repos. | **Réponse**Un solide a une forme propre. |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse** Plus on chauffe, plus l’agitation des entités qui constituent l’échantillon de matière augmente. La structure microscopique est de plus en plus désordonnée. | **Réponse**Lors d’un changement d'état, la température ne varie pas. | **Réponse**Les particules ou entités (atomes, molécules, ions) qui constituent un gaz sont :- éloignées,- agitées,- désordonnées les unes par rapport aux autres. | **Réponse**Les particules ou entités (atomes, molécules, ions) qui constituent un liquide sont :- liées les unes aux autres,- proches- mobiles- désordonnées les unes par rapport aux autres. |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse** Un atome, une moléculeet des ions. | **Réponse**Il s’agit d’un corps pur constituée d’un ensemble d'entités chimiques toutes identiques : chaque entité est soit un atome, soit une molécule, soit des ions.. | **Réponse**La surface d’un liquide estplane et horizontale.  | **Réponse**Plus on chauffe, plus l’agitation des particules constituant l’échantillonde matière augmente. La structure microscopique est de plus en plus désordonnée. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question**Quelle est la définitiond’un mélange ?  |  **Question**Quelle est la définitiond’un corps pur ? | **Question**Comment varie la températurelors du changement d’étatd’un corps pur ? | **Question**Comment évolue la température lors du changement d’état d’un mélange ? |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question** Comparer la température de fusion et de solidification d’une même substance. |  **Question**Quels sont les trois états physiquesde la matière ? | **Question**Quelle est la définition de la solubilité ? | **Question**Quelle est la définition d’unmélange hétérogène ? |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question**Quelle est la définition d’unmélange homogène ? | **Question**Quelle est la masse d’un litre d’eau dans les conditions de température et de pression normales ? | **Question**Quelle différence y a-t-il entre un mélange homogène et un mélange hétérogène ? | **Question**Quel est le but d’une filtration et pour quel type de mélange est-elle utile : homogène, hétérogène, les deux ? |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse** La température varie lors du changement d’état d’un mélange. Elle n’est pas constante. | **Réponse**La température ne varie pas lors du changement d’état d’un corps pur. | **Réponse**Un corps pur est composé d’une seule espèce chimique. Il est donc constitué d’un ensemble d’entités (molécule, atome, couple d’ions) identiques. | **Réponse**Un mélange est un échantillon de matière solide, liquide ou gazeux constitué de plusieurs espèces chimiques. |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse**Un mélange hétérogène est unmélange dont onobserve à l’œil nu plusieurs constituants. | **Réponse**La solubilité est la masse maximale de soluté que l’on peut dissoudre dans un litre de solvant donné. | **Réponse**Etat solide, état liquideet état gazeux. | **Réponse**Elles sont égales car la transformation physique se passent entre les deux mêmes états, seul le sens d’évolution change. |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse** L’objectif d’une filtration est de séparer des constituants d’un mélange hétérogène.  | **Réponse**Dans un mélange homogène, onne distingue pas les différents constituants à l’œil nu, contrairement au mélange hétérogène | **Réponse**. Dans les conditions de température et de pression normales**,** 1 litre d’eau pèse 1 kg. | **Réponse**Un mélange homogène est unmélange dont on n’observe à l’œil nu qu’un seul constituant. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question**Comment évoluent le volume et la masse au cours d’un changement d’état ?  |  **Question**Cite les changements d’état quise produisent au cours du cyclede l’eau ? | **Question**Donner la relation mathématique qui lient la masse *m*, le volume *V* et la masse volumique *ρ* d’un objet. | **Question** |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question**  |  **Question** | **Question** | **Question** |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Question**  |  **Question** | **Question** | **Question** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse**  | **Réponse** *ρ* = $\frac{m}{V}$Si *m* est en g, *V* en L alors*ρ* sera en g/L. | **Réponse**Vaporisation, liquéfaction, solidification, fusion | **Réponse**Lors d’un changement d’état la masse reste constante, le volume varie. |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse**  | **Réponse** | **Réponse** | **Réponse** |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4*** |
| **Réponse**  | **Réponse** | **Réponse** | **Réponse** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** |
| **Question**Quel est le but d’une distillation ? |  **Question**Que provoque un apport d’énergie thermique au niveau ducomportement des molécules ? | **Question**Qu’est-ce que la solubilité d’uneeau de mer sachant qu’onla mesure en g/L ? | **Question** |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** |
| **Question**  |  **Question** | **Question** | **Question** |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** |
| **Question**  |  **Question** | **Question** | **Question** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** |
| **Réponse**  | **Réponse**C’est la masse maximale de sel (en g) que l’on peut dissoudre dans 1L d’eau de mer. | **Réponse**Il provoque une augmentation de l’agitation des molécules. | **Réponse**La distillation est une méthode de séparation de substances liquides, elle permet de séparer les constituants d'un mélange homogène, les températures d'ébullition étant différentes. |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** |
| **Réponse**  | **Réponse** | **Réponse** | **Réponse** |
|  |
| **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** | **Constitution et états de la matière*****Cycle 4 –* Pour aller plus loin** |
| **Réponse**  | **Réponse** | **Réponse** | **Réponse** |