|  |  |
| --- | --- |
| **item** | 41 |
| **titre** | Dilution Définition |
| **domaine** | QCM4 |
| **question** | Lorsque l’on se sert un verre de grenadine  On commence par verser dans son verre un peu de sirop de grenadine qui est très \_\_\_\_ en sucre notamment. On appelle ce mélange concentré, la \_\_\_\_ .  Ensuite, on ajoute de l’ \_\_\_\_ pour diminuer cette \_\_\_\_ en sucre. Le liquide final est appelé \_\_\_\_ .  Ce processus de diminution de la concentration par ajout d’eau est appelé la \_\_\_\_ . |
| **type** | sélection |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | >concentré, dilué, atomisé |
| **vrai** | >solution mère, solution maternelle, solution père, solution fille |
| **vrai** | >eau, acide, ammoniac |
| **vrai** | >concentration, méditation, recueillement, masse volumique |
| **vrai** | solution mère, solution maternelle, solution père, >solution fille |
| **vrai** | dilatation, dissolution, >dilution, beuverie |
| **explication** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 42 |
| **titre** | Dilution boule rouge 1 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Dans l’image, le soluté est représenté à l’aide de ronds rouges. |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | La solution de gauche est plus concentrée que la solution de droite |
| faux | La solution de droite contient une masse plus faible de soluté que la solution de gauche |
| **vrai** | La solution de droite contient la même masse de soluté que la solution de gauche |
| **explication** | La solution de gauche (avant dilution) est plus concentrée car les molécules de solutés sont plus serrées.  Par contre, la masse de soluté est la même dans chaque solution. En effet, le nombre de boule rouge est le même.  C’est la masse de solvant (eau) qui est plus forte pour la solution de droite |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 43 |
| **titre** | Dilution boule rouge 2 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Dans l’image, le soluté est représenté à l’aide de ronds rouges et l’eau en gris. |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | La solution de gauche est plus concentrée que la solution de droite |
| faux | La solution de droite contient la même masse de solvant que la solution de gauche |
| **vrai** | La solution de droite contient la même masse de soluté que la solution de gauche |
| **explication** | La solution de gauche (avant dilution) est plus concentrée : les molécules de solutés sont plus serrées.  Par contre, la masse de soluté est la même dans chaque solution. En effet, le nombre de boule rouge est le même.  C’est la masse de solvant qui augmente |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 44 |
| **titre** | Facteur de Dilution1 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Entre la solution 1 et la solution 2, le facteur de dilution est de \_\_\_\_ .  Donc Cm1 = 12 / \_\_\_\_ = \_\_\_\_\_\_ g/L |
| **type** | sélection |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | 1, >2, 3, 4, 5 |
| **vrai** | 1,>2,3,4,5 |
| **vrai** | 1.5, 3, 4.5, 5, >6, 7.5 |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 45 |
| **titre** | Facteur de Dilution2 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Entre la solution 2 et la solution 3, le facteur de dilution est de \_\_\_\_ .  Donc Cm2 = \_\_\_\_ g/L |
| **type** | sélection |
| **niveau** | 2 |
| **vrai** | 0.5, 1.3, >1.5, 2.3, 2.5, 3.5, 4.5 |
| **vrai** | 3.1, 3.2, 3.3, >3.4, 3.5, 4.6 |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

Donc, entre la solution1 et la solution 2 :

Le facteur de dilution n’a pas d’unité

Donc on divise la concentration de la solution mère par 1.5

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 46 |
| **titre** | Facteur de Dilution3 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Entre la solution 1 et la solution 2, le facteur de dilution est de \_\_\_\_ .  Donc Cm2 = \_\_\_\_\_\_ g/L |
| **type** | sélection |
| **niveau** | 2 |
| **vrai** | 0.55, >1.33, 1.55, 2.33, 2.55, 3.33, 4.5 |
| **vrai** | 3.04, 3.35, 5.01, >5.02 |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

Donc, entre la solution1 et la solution 2 :

On divise la concentration de la solution mère par 1.33

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 47 |
| **titre** | Facteur de Dilution4 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 5.5g/L dans une fiole jaugée de 50mL. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. Quelle est la concentration en masse en sulfate de cuivre de la solution finale ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **vrai** | 1.1 g/L |
| **faux** | 0.55 g/L |
| **faux** | 5 g/L |
| **faux** | 0.092 g/L |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

Ici,

Donc, pour trouver la concentration de la solution diluée, il faut diviser par 5 la concentration initiale.

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 48 |
| **titre** | Facteur de Dilution5 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 42g/L dans une fiole jaugée. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. La concentration finale est de 7g/L. Quelle est le volume de la fiole jaugée ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **vrai** | 60mL |
| **faux** | 50mL |
| **faux** | 40mL |
| **faux** | 30mL |
| **faux** | 35 mL |
| **faux** | 100mL |
| **explication** | La concentration a été divisée par 6 (car 42 / 6 =7). Donc le rapport de dilution est de 6. Donc la fiole jaugée a un volume 6 fois plus grand que celui de la solution mère.  Donc la fiole jaugée a un volume de 60mL (10mL x 6) |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 49 |
| **titre** | Facteur de Dilution6 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Le rapport de dilution est \_\_\_\_ . |
| **type** | sélection |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | en L, en ms, en kg, >sans unité. |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 410 |
| **titre** | Facteur de Dilution7 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 56g/L dans une fiole jaugée. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. La concentration finale est de 7g/L. Quelle est le volume de la fiole jaugée ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **faux** | 60mL |
| **faux** | 50mL |
| **faux** | 40mL |
| **faux** | 30mL |
| **faux** | 35 mL |
| **vrai** | 80mL |
| **explication** | La concentration a été divisée par 8 (car 56 / 8 =7). Donc le rapport de dilution est de 8. Donc la fiole jaugée a un volume 8 fois plus grand que celui de la solution mère.  Donc la fiole jaugée a un volume de 80mL (10mL x 8) |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 411 |
| **titre** | Facteur de Dilution8 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 63g/L dans une fiole jaugée. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. La concentration finale est de 7g/L. Quelle est le volume de la fiole jaugée ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **faux** | 60mL |
| **faux** | 50mL |
| **faux** | 40mL |
| **faux** | 70mL |
| **faux** | 80 mL |
| **vrai** | 90mL |
| **explication** | La concentration a été divisée par 9 (car 63 / 9 =7). Donc le rapport de dilution est de 9. Donc la fiole jaugée a un volume 9 fois plus grand que celui de la solution mère.  Donc la fiole jaugée a un volume de 90mL (10mL x 9) |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 412 |
| **titre** | Facteur de Dilution9 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 35g/L dans une fiole jaugée. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. La concentration finale est de 7g/L. Quelle est le volume de la fiole jaugée ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **faux** | 60mL |
| **vrai** | 50mL |
| **faux** | 40mL |
| **faux** | 70mL |
| **faux** | 80 mL |
| **faux** | 90mL |
| **explication** | La concentration a été divisée par 5 (car 35 / 5 =7). Donc le rapport de dilution est de 5. Donc la fiole jaugée a un volume 5 fois plus grand que celui de la solution mère.  Donc la fiole jaugée a un volume de 50mL (10mL x 5) |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 413 |
| **titre** | Facteur de Dilution9 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 28g/L dans une fiole jaugée. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. La concentration finale est de 7g/L. Quelle est le volume de la fiole jaugée ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **faux** | 60mL |
| **faux** | 50mL |
| **vrai** | 40mL |
| **faux** | 70mL |
| **faux** | 80 mL |
| **faux** | 90mL |
| **explication** | La concentration a été divisée par 4 (car 28 / 4 =7). Donc le rapport de dilution est de 4. Donc la fiole jaugée a un volume 4 fois plus grand que celui de la solution mère.  Donc la fiole jaugée a un volume de 40mL (10mL x 4) |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 414 |
| **titre** | Facteur de Dilution9 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 21g/L dans une fiole jaugée. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. La concentration finale est de 7g/L. Quelle est le volume de la fiole jaugée ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **faux** | 60mL |
| **faux** | 50mL |
| **faux** | 40mL |
| **faux** | 70mL |
| **faux** | 80 mL |
| **vrai** | 30mL |
| **explication** | La concentration a été divisée par 3 (car 21 / 3 =7). Donc le rapport de dilution est de 4. Donc la fiole jaugée a un volume 3 fois plus grand que celui de la solution mère.  Donc la fiole jaugée a un volume de 30mL (10mL x 3) |
| **règle** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 415 |
| **titre** | Facteur de Dilution4 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 30g/L dans une fiole jaugée de 50mL. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. Quelle est la concentration en masse en sulfate de cuivre de la solution finale ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **faux** | 5 g/L |
| **faux** | 3 g/L |
| **vrai** | 6 g/L |
| **faux** | 150 g/L |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

Ici,

Donc, pour trouver la concentration de la solution diluée, il faut diviser par 5 la concentration initiale.

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 416 |
| **titre** | Facteur de Dilution4 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 35g/L dans une fiole jaugée de 50mL. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. Quelle est la concentration en masse en sulfate de cuivre de la solution finale ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **vrai** | 7 g/L |
| **faux** | 350g/L |
| **faux** | 5 g/L |
| **faux** | 3.5 g/L |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

Ici,

Donc, pour trouver la concentration de la solution diluée, il faut diviser par 5 la concentration initiale.

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 417 |
| **titre** | Facteur de Dilution4 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | On introduit 10 mL d’une solution de sulfate de cuivre de concentration 45g/L dans une fiole jaugée de 50mL. On complète avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge. Quelle est la concentration en masse en sulfate de cuivre de la solution finale ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 2 |
| **vrai** | 9 g/L |
| **faux** | 7 g/L |
| **faux** | 450 g/L |
| **faux** | 4.5 g/L |
| **explication** |  |
| **règle** |  |

Ici,

Donc, pour trouver la concentration de la solution diluée, il faut diviser par 5 la concentration initiale.