|  |  |
| --- | --- |
| **item** | 1 |
| **titre** | Dilution |
| **domaine** | Dilution |
| **question** | Vous disposez d’une solution de permanganate de potassium de 0,5g/L. Vous souhaitez préparer une solution de bain de bouche à 0,1g/L. Quelle verrerie allez-vous utiliser ? |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | J’utilise une pipette jaugée de 20 mL et une fiole jaugée de 100mL |
| **faux** | J’utilise une éprouvette graduée de 20 mL et une fiole jaugée de 100mL |
| **faux** | J’utilise une pipette jaugée de 100mL et une fiole jaugée de 20mL |
| **faux** | J’utilise une éprouvette graduée de 100mL et une fiole jaugée de 20mL |
| **faux** | J’utilise une pipette jaugée de 20 mL et une fiole jaugée de 200mL |
| **faux** | J’utilise une pipette jaugée de 10 mL et une fiole jaugée de 200mL |
| **faux** | J’utilise une pipette jaugée de 20 mL et une fiole jaugée de 200mL |
| **explication** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **item** | 2 |
| **titre** | Dilution |
| **domaine** | Dilution |
| **question** | Vous disposez d’une solution de permanganate de potassium de 10g/L. Vous souhaitez préparer une solution de concentration 1g/L. Quelle verrerie allez-vous utiliser ? (attention, il y a peut-être plusieurs réponses possibles…) |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | J’utilise une pipette jaugée de 20 mL et une fiole jaugée de 0,2 L |
| **vrai** | J’utilise une pipette jaugée de 10 mL et une fiole jaugée de 100mL |
| **vrai** | J’utilise une pipette jaugée de 5mL et une fiole jaugée de 50mL |
| **explication** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **item** | 3 |
| **titre** | Dilution |
| **domaine** | Dilution |
| **question** | Vous disposez d’une solution de permanganate de potassium de 10g/L. Vous souhaitez préparer une solution de concentration 0,1g/L. Quelle verrerie allez-vous utiliser ? (attention, il y a peut-être plusieurs réponses possibles…) |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | J’utilise une pipette jaugée de 2 mL et une fiole jaugée de 200mL |
| **vrai** | J’utilise une pipette jaugée de 10 mL et une fiole jaugée de 1 L |
| **faux** | J’utilise une pipette jaugée de 5mL et une fiole jaugée de 50mL |
| **explication** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **item** | 4 |
| **titre** | Dilution |
| **domaine** | Dilution |
| **question** | Vous disposez d’une solution de permanganate de potassium de 5g/L. Vous souhaitez préparer une solution de concentration 0,1g/L. Quelle verrerie allez-vous utiliser ? (attention, il y a peut-être plusieurs réponses possibles…) |
| **type** | multiple |
| **niveau** | 1 |
| **vrai** | J’utilise une pipette jaugée de 2 mL et une fiole jaugée de 0,1 L |
| **faux** | J’utilise une pipette jaugée de 10 mL et une fiole jaugée de 1 L |
| **faux** | J’utilise une pipette jaugée de 5mL et une fiole jaugée de 50mL |
| **explication** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 5 |
| **titre** | Dilution application |
| **domaine** | QCM5 |
| question | Avant de compléter la feuille jaune, compléter le texte ci-dessous :  On part de la solution 0 (à gauche) et on ajoute de l’eau.  Le rapport de dilution pour passer de la solution 0 à la solution 1 est \_\_\_\_.  Donc Cm2 = 12 / \_\_\_\_ = \_\_\_\_ g/L  Le rapport de dilution pour passer de la solution 0 à la solution 2 est \_\_\_\_.  Donc Cm3 = \_\_\_\_  Le rapport de dilution pour passer de la solution 2 à la solution 3 est \_\_\_\_.  Donc Cm4 = 4/ \_\_\_\_ = \_\_\_\_ g/L |
| **type** | Sélection |
| **niveau** | 1 |
| **Vrai** | >2,1,3,4,5 |
| **Vrai** | >2,1,3,4,5 |
| **Vrai** | >6, 1,2,3,4,5,7,8,9 |
| **Vrai** | 2,1,>3,4,5 |
| **Vrai** | 2,1,3,>4,5 |
| **Vrai** | >1.333,2.3333,3.333, |
| **Vrai** | >1.333,2.3333,3.333, |
| **Vrai** | 2,1,>3,4,5 |
| **Explication** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | 6 |
| **titre** | Facteur de Dilution1 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Entre la solution 1 et la solution 2, le rapport 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** | 7 |
| **titre** | Facteur de Dilution2 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Entre la solution 2 et la solution 3, le rapport 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** | 8 |
| **titre** | Facteur de Dilution3 |
| **domaine** | QCM4 |
| question | Entre la solution 1 et la solution 2, le rapport 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** | 9 |
| **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** | 10 |
| **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** | 11 |
| **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** | 12 |
| **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** | 13 |
| **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** | 14 |
| **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** | 15 |
| **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** | 16 |
| **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** | 17 |
| **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** | 18 |
| **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** | 19 |
| **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.