

## Exercices de préparation du chapitre III

### **Exercice 1 : sur le modèle de l'exercice 1p.87 conversion d'unité**

Convertir les masses volumiques suivantes en  $\text{kg.L}^{-1}$

0,13 g/L

.....

1,015  $\text{kg/m}^3$

.....

0,0125  $\text{g.mL}^{-1}$

.....

852  $\text{g/cm}^3$

.....

### **Exercice 2 : calcul de dilution : sur le modèle de l'exercice 4 p.87**

On veut réaliser un volume  $V_f = 5,00 \cdot 10^2$  mL une solution de permanganate de potassium de concentration fille  $C_f = 2,0 \cdot 10^{-3} \text{mol.L}^{-1}$  à partir d'une solution mère de concentration  $C_m = 1,0 \cdot 10^{-1} \text{mol.L}^{-1}$ .

Exprimer puis calculer le volume à prélever  $V_m$ .

### **Exercice 3 : calcul de qdm**

- On pèse à l'aide d'une balance 10g de NaCl. Quelle est la quantité de moles de NaCl contenue dans la masse pesée ?  $M(\text{NaCl}) = 58,5 \text{ g/mol}$   
.....
  
- Un aquarium contient  $V = 2,0 \cdot 10^2$  L d'eau salée. La concentration des ions  $\text{Na}^+$  vaut  $C = 0,75 \text{mol.L}^{-1}$ . Quelle est la qdm de  $\text{Na}^+$  dans la solution?  
.....
  
- Un pot d'eau de volume  $V_1 = 1,00 \cdot 10^2$  mL contient un pigment rouge. Quelle est la quantité de matière de pigment si sa concentration est :  $C_1 = 5,2 \cdot 10^{-3} \text{mol.L}^{-1}$   
.....
  
- Le sucre en morceau est du saccharose. La masse d'un morceau de sucre est 5,3g. Quelle est la qdm de saccharose dans un morceau? On donne  $M(\text{Saccharose}) = 342,0 \text{ g/mol}$   
.....
  
- On a mis en solution 5,0 g de  $\text{FeCl}_3$  dans une fiole jaugée de 250 mL. On donne  $M(\text{Fe}) = 55,9 \text{ g/mol}$  et  $M(\text{Cl}) = 35,5 \text{ g/mol}$ . Quelle est la qdm en  $\text{FeCl}_3$  ?  
.....