1re S	Physique Chimie	Date :
Partie : Révisions		**exercices**

- ☺ **Toutes les formules utilisées devront être écrites.**
- ☺ **Les manipulations de formules se feront préférentiellement de façon littérale (avec les lettres) et doivent faire partie des explications, donc être écrites**
- ☺ **Tous les résultats devront être donnés avec les bonnes unités (celle du système international SI ou celle généralement utilisée, (comme c'est le cas en Chimie) en vérifiant la cohérence des unités dans la formule.**

Exercice 1 :

Espèce chimique	H_2O	CO_2	$C_6H_{12}O_6$
Masse molaire M ($g.mol^{-1}$)			
Masse m (g)	0,18		
Quantité de matière n (mol)		0,5	$2,5 \times 10^{-3}$

Exercice 2 :

Espèce chimique	Chlorure de sodium : NaCl	Permanganate de potassium $KMnO_4$	Saccharose $C_{12}H_{22}O_{11}$
Masse molaire M ($g.mol^{-1}$)			
Masse m (g)	25		
Quantité de matière n (mol)		$2,0 \times 10^{-4}$	
Concentration molaire C en $mol.L^{-1}$			$1,0 \times 10^{-2}$
Volume solution V en mL	100 mL	200 mL	100 mL
Concentration massique t ou C_m en $g.L^{-1}$			

Exercice 3 : calculs avec une densité

La densité du dichlorométhane est d = 1,33. Le dichlorométhane est à l'état liquide.

1. Rappeler la relation entre la densité et la masse volumique d'un liquide ou d'un solide.
2. Rappeler la relation entre la masse volumique d'un liquide ou d'un solide, sa masse et son volume.
2. À quel volume V correspond une masse m = 20 mg de dichlorométhane ?
3. À quelle masse m' correspond un volume V' = 2,0 L de dichlorométhane ?
4. Calculer le volume V d'hexane C_6H_{14} à prélever pour obtenir n = 0,10 mol.
   Donnée : Densité de l'hexane d = 0,66 ; l'hexane est à l'état liquide.

Exercice 4 :

Après avoir effectuer et rédiger les calculs nécessaires, donner le protocole de la préparation d'un volume V = 50mL d'une solution de permanganate de potassium $KMnO_4$ de concentration molaire C = $0,05\ mol.L^{-1}$.

Données : M(K) = 39 $g.mol^{-1}$ M(O) = 16 $g.mol^{-1}$ M (Mn) =55 $g.mol^{-1}$

Exercice 5 :

On dispose d'une solution S de chlorure de sodium de concentration molaire C = $2,0 \times 10^{-1}\ mol.L^{-1}$.
On veut préparer, à partir de cette solution, un volume V_1 = 100mL d'une solution S_1 de chlorure de sodium de concentration molaire $C_1 = 2,0 \times 10^{-3}\ mol.L^{-1}$.

1. Déterminer, en détaillant le raisonnement, le volume V de solution S à prélever.
2. Décrire précisément le protocole de la dilution réalisée.