

Sport n°1

/20

Données : $N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$; $M(\text{Cu}) = 63,5 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{Fe}) = 55,8 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{H}) = 1,0 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{C}) = 12,0 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{O}) = 16,0 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{S}) = 32,1 \text{ g.mol}^{-1}$

Exercice 1 Grandeurs à maîtriser

/4

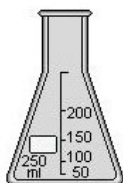
Grandeur		Unité	
Nom	Symbole	Nom	Symbole
Masse		gramme	
	M		g.mol^{-1}
Quantité de matière			
	N	nombre sans unité	sans unité
	C_m par litre	
	c		mol.L^{-1}
Constante d'Avogadro		nombre par	

Exercice 2 Questions de Cours

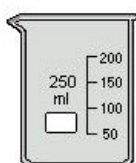
/4

1) Donner le nom des différents éléments de verrerie ci-dessous :

a)



b)



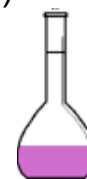
c)



d)



e)



2) Lesquels de ces éléments peuvent être utilisés pour mesurer un volume précisément ?

3) Qu'est-ce qu'une solution ?

4) Complétez avec des mots choisis dans la liste suivante : *dissout, minoritaire ; moléculaire ; ionique ; principal ; aqueuse ; organique*

- Le solvant est le composant..... de la solution.
- Si le solvant est l'eau, on obtient une solution
- Le soluté est le composant de la solution.
- Le soluté peut être ou

5) Qu'est-ce qu'une mole ?

!!! Tenir compte des chiffres significatifs !!!

Pour soulager ses courbatures, un sportif prend un sachet de 500 mg d'aspirine pour soigner son mal de tête.

- a) Il met la poudre dans un verre avec 100 mL d'eau et mélange avec une cuillère.
 - b) Il boit une gorgée puis décide de rajouter un peu d'eau.
- 1) Dans quel cas le sportif a-t'il effectué une dilution ? Dans quel cas a-t'il effectué une dissolution ?
 - 2) Sachant qu'une molécule d'aspirine a une masse $m_{\text{aspirine}} = 3,0 \cdot 10^{-22}$ g, calculer le nombre de molécules d'aspirine que va consommer le sportif.
 - 3) En déduire le nombre de moles d'aspirine consommées par le sportif.

Exercice 4 Compléter le tableau suivant : (sans oublier les unités)

Ne pas tenir compte des chiffres significatifs

Nom	Formules à utiliser	Cuivre	Fer	Saccharose	Dioxyde de soufre
Symbole ou formule de l'entité	X			$C_{12}H_{22}O_{11}$	SO_2
Masse molaire	X			Rédigez les sur votre copie.	calculs
Masse				5,5 g	
Quantité de matière ou	3 mol			0,5 mol
Nombre d'entités			$24,08 \times 10^{23}$ atomes de fer		

Exercice 5 Déshydratation



GLUCOSE MRPharma 5%, Solution Injectable pour perfusion

COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

GLUCOSE MONOHYDRATE 5,5 g
 quantité correspondante en glucose 5 g
 Eau pour préparations injectables q.s.p 100 ml
 pour 100 ml de solution injectable

Apport calorique glucidique : 200 Kcal/l
 pH compris entre 3,5 et 6,5

DONNEES CLINIQUES

Indications thérapeutiques

- Réhydratation lorsqu'il existe une perte d'eau supérieure à la perte en chlorure de sodium et autres osmoles.
- Prévention des déshydratations intra et extra cellulaires.
- Véhicule pour apport thérapeutique en période pré-opératoire, per-opératoire et post-opératoire immédiate.
- Prophylaxie et traitement de la cétose dans les dénutritions.

Rédiger un protocole pour réaliser **100mL** de solution sucrée pour perfusion c'est à dire de même concentration que celle du glucose à **5%**.