

Corrigé Examen de Rattrapage – TP DE CHIMIE 1 (30 min)

(15 pts/20)

1) Donner la signification des pictogrammes suivants : **(4 x 0,5 pt)**



Inflammable



Corrosif



Toxique



Dangereux pour l'environnement

2) Nommer la verrerie suivante : **(6 x 0,5 pt)**



Eprouvette



fiolle jaugée



burette



pipette jaugée



bécher



erlenmeyer

3) Pour préparer une solution diluée à partir d'un acide fort concentré, quelles sont les consignes de sécurité et les mesures préventives ? **(8 x 0,5 pt)**

.....

Lunettes de protection, gants, blouse en coton, ne jamais aspirer l'acide avec la bouche : utiliser une propipette ou un pipeteur, travailler dans un endroit bien aéré ou sous une hotte aspirante, porter un masque, ne jamais verser l'eau sur l'acide (verser l'acide sur l'eau), en cas de projection sur les yeux rincer immédiatement à l'eau claire pendant plusieurs minutes et consulter un médecin.

.....
4) Pour prélever un volume de 3,6 ml d'une solution aqueuse, quelle pipette devons-nous utiliser ?

...Nous devons utiliser une pipette graduée de 5 mL (ou de 10 mL). **(1 pt)**

.....

5) Pour prélever, très précisément, un volume de 10 ml d'une solution aqueuse, quelle pipette devons-nous utiliser ?

... Nous devons utiliser une pipette jaugée de 10 mL. **(1 pt)**

.....

6) Calculer la molarité d'une solution d'acide phosphorique H_3PO_4 de normalité $N = 0,15$. Justifier.

.....

$\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ **(0,5 pt)** donc $z = 3$, $N = z \times C$, $C = 0,05 \text{ mol/L}$ **(0,5 pt)**

.....

7) Quelle est la concentration molaire d'une solution normale d'acide sulfurique H_2SO_4 ? Justifier.

.....

$N = 1$ donc $C = 0,5 \text{ mol/L}$ **(0,5 pt)** car $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{SO}_4^{2-}$ **(0,5 pt)**

.....

8) Soit une solution aqueuse de HCl à 37% en masse et de densité $d = 1,19$ ($M_{\text{HCl}} = 36,5 \text{ g/mol}$).

a- Quelle est la masse de HCl pur contenue dans 50 g de cette solution ?

100 g de solution contient 37 g de HCl pur, donc **50g de solution contient 18,5 g de HCl pur. (1 pt)**

.....

b- Quel est le volume de 50 g de cette solution ?

Le volume de 1,19 g c'est 1 mL donc **le volume de 50 g c'est 42 mL. (1 pt)**