

Exercice 1 :

La formule brute d'un composé est $C_{10}H_6O_3$, calculé :

- 1- La masse molaire de ce composé
- 2- Les pourcentages massiques de chacun des éléments C, H et O du composé
- 3- Le nombre de moles du composé pur contenues dans une masse de 0,0156 g de corps pur occupant un volume de $0,03 \text{ cm}^3$.
- 4- Sa densité par rapport à l'eau, dans les mêmes conditions (masse volumique de l'eau est 1 g/cm^3 entre 4 °C et 30 °C)

Exercice 2 :

Une solution concentrée d'acide chlorhydrique HCl de volume 20 cm^3 contenant 8,36 g de HCl pur a une masse volumique de $\rho = 1,18 \text{ g/cm}^3$. Déterminer pour cette solution :

- 1- La molarité
- 2- La normalité
- 3- Le nombre d'équivalent-grammes
- 4- La molalité
- 5- Son pourcentage massique en HCl
- 6- Les fractions molaire et massique de HCl dans la solution

Exercice 3 :

On dispose d'une solution d'acide éthanoïque dont le pK_a est de 4.75 à 25 °C et dont la concentration C est égale à 0.075 mol.L^{-1}

- 1- Quel est le pH de la solution
 - 2- Quelles sont les concentrations des espèces dissoutes
 - 3- Quel est le degré de dissociation α de l'acide
 - 4- On ajoute 250 mL d'eau à 125 mL de la solution précédente. Quel est la nouvelle concentration de la solution en acide éthanoïque
- Quel est son pH et quelles sont les concentrations des espèces dissoutes
 - Quel est le nouveau degré de dissociation α de l'acide

