

Série de travaux dirigé I les états de la matière

Exercice 1

Identifier et lasser parmi les unités suivantes ceux des systèmes MKSA et CGS :

Pa., l , Kg , g , s , A , V , ml, cm³, K ,l, dyn, erg, ,N, j , W, mol, °C

Exercice 2 :

Classer les éléments suivants selon la nature de leurs compositions : corps pur (simple composé) corps complexe (mélange)

Le ciment, le CO₂, le bleu de bromothymol , le talc, l'eau oxygéné, le propane, le paracétamol, l'huile d'olive, l'acétaminophène, le chocolat, l'essence sans plomb, la gaz de ville, l'eau pur, les eaux usées.

Exercice 3 :

Nous avons les isotopes de l'azote suivant : ¹⁴N et ^XN

Trouvez la masse de l'élément ^XN et donner sa catégorie sachant que l'abondance de N est de 99,64% et que la masse isotopique moyenne de l'azote est de 14,085395 g/mol

Comparez le résultat trouvez avec le calcul par l'unité de masse atomique

Exercice 4 :

On veut préparer une solution mère à partir de l'acide sulfurique H₂SO₄ de normalité 0,4N dans une fiole de 250 ml à partir d'un solution commercial qui a les données suivantes :

Données : d= 1,840 et pureté à 95% masse atomique MH₂SO₄ = 98,08 g/mol

A partir de cette solution mère on prépare une autre solution dans une fiole de 25 ml a une concentration 0,03 M

Expliquez comment les préparées ?

Exercice 5 :

On fait un mélange de gaz : 0,350 mol d'azote et d'hydrogène et 0,016mol de Néon , la pression de partielle l'hydrogène est de 0,5 bar dans un volume de 150 m³

Les conditions expérimentales : T = 40°C , R = 8,314 j.K⁻¹.mol⁻¹

Calculez la pression totale et les pressions partielles pour chaque gaz

Faites l'arrondissement après trois chiffres