



DEVOIR SUR LES MOLÉCULES

Exercice 1

Pour nettoyer les tâches sur le tissu des nappes, on peut utiliser:

- le trichloréthylène de formule moléculaire C_2HCl_3
- ou l'acétone de formule moléculaire C_3H_6O



1) Compléter le tableau ci-dessous.

Molécule d'acétone C_3H_6O		
symbole	Nom de l'atome	Nombre d'atomes contenus dans la molécule
C		
H		
O		

2) Calculer la masse molaire moléculaire de l'acétone.

On donne $M(C) = 12 \text{ g/mol}$; $M(H) = 1 \text{ g/mol}$; $M(O) = 16 \text{ g/mol}$.

(D'après sujet de CAP Secteur 1 Académie de Grenoble Session 2004)

Exercice 2

La formule de l'oxyde de fer est Fe_3O_4 .

1) Citer les noms et le nombre des atomes présents dans la molécule d'oxyde de fer.

2) Calculer la masse molaire de la molécule d'oxyde de fer

On donne : masses molaires atomiques : $M(Fe) = 56 \text{ g/mol}$; $M(O) = 16 \text{ g/mol}$.

(D'après sujet de CAP Groupe C Académie de Nancy-Metz Session 1998)

Exercice 3

La formule de la molécule du sulfate de cuivre est $CuSO_4$.

Compléter le tableau :

Symboles des éléments	Noms des éléments
Cu	
S	
O	



On donne l'atome d'oxygène $^{16}_8\text{O}$
Compléter le tableau relatif à cet atome.

Symbole de l'atome	Nombre d'électrons	Nombre de protons	Nombre de neutrons
O			

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Session 2001)

Exercice 4

1) Compléter le tableau suivant :

Éléments chimiques	Symboles
	H
Chlore	
	O
Carbone	



2) Placer les corps chimiques suivants dans l'une des deux colonnes ci-dessous :

HCl ; Fe ; O₂ ; Cu ; H₂O ; N ; CO₂

Atomes	Molécules

(D'après sujet de CAP Productique et Maintenance Académie de la Réunion Session 1998)

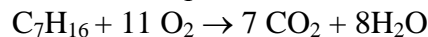
Exercice 5

La tondeuse à gazon d'un stade est alimentée par du carburant constitué partiellement d'heptane C₇H₁₆.

1) Calculer la masse molaire moléculaire de l'heptane. Préciser l'unité.

M(C) = 12 g/mol ; M(H) = 1 g/mol

2) L'équation bilan de la combustion de l'heptane est :



Donner les noms des produits de la réaction.



(D'après sujet de CAP Secteur 1 Groupement des Académies de l'Est Session 2002)