

Les espèces chimiques

I-Notion d'espèce chimique:

1) Expérience:

Une espèce chimique peut être

naturelle si elle est présente dans la nature.
synthétique si elle est fabriquée au laboratoire.

Considérons une orange :



Est ce que nos organes de sens sont capables de révéler l'existence de toutes les espèces chimiques qui se trouvent dans cette orange? Pour répondre à cette question on va remplir le tableau suivant:

	L'ouïe	le toucher	Le gout	L'odorat	la vue
Existence de l'eau		x			x
Existence de sucre(glucose)			x		
Existence de sel			x		
Existence d'odeur (parfumée)				x	
Existence de couleur					x
Existence d'acide			x		

On conclut que les cinq organes de sens sont insuffisants pour révéler toutes les espèces chimiques existant dans l'orange.(et parfois il est dangereux de les utiliser).

Donc pour révéler et identifier les espèces chimiques présents dans une substance le chimiste réalise certains tests chimiques parmi lesquels on va citer les suivants:

-Existence de gaz carbonique(dioxyde de carbone) :

L'eau de chaux est un liquide transparent qui se trouble en présence de gaz carbonique.

-Existence de l'eau:

Le sulfate de cuivre anhydre est une poudre blanche qui prend la couleur bleue en présence de l'eau .

-Existence de sucre (glycose):

La liqueur de Fehling est un liquide bleu qui par chauffage , en présence de sucre (glycose) donne une coloration rouge brique.

-Existence d'acide :

Le test au papier pH ou par un pH mètre révèle les espèces chimiques acides neutres ou basiques .

2) définition de l'espèce chimique:

Une espèce chimique est une appellation générique se référant à un ensemble d'entités chimiques identiques.

Remarque: une espèce chimique et corps pur en général désignerons toujours la même chose.

Ne pas confondre espèce chimique avec substance chimique car la substance chimique est un ensemble d'espèces chimiques.

L' espèce chimique peut être représentée par une formule chimique ou un symbole,ceci n'est pas possible pour une substance chimique.

Les espèces chimiques artificielles sont des espèces chimiques synthétiques qui n'existent pas dans la nature.

Exemples d' espèces chimiques naturelles (qui existent dans la nature):

l'eau(H_2O) , l'oxygène(O_2) , les métaux [fer(Fe), aluminium(Al) ,le cuivre(Cu)....) .le sel de cuisine(chlorure de sodium)($NaCl$)le sucre présent dans les aliments glycose($C_6H_{12}O_6$) l'argon (Ar).....

-Exemples d'espèces chimiques synthétiques :(synthétisées par l'homme)

Le caoutchouc artificiel, le sucre de table , la vitamine C (elle peut être naturelle présent dans l'orange ou synthétique présent dans les médicaments).

II Espèces chimiques organiques et inorganiques

1)Les espèces chimiques organiques:Ce sont les espèces dont la combustion conduit à la formation de dioxyde de carbone et de l'eau .(leur formule chimique contient le carbone) ,alors que les autres sont inorganiques.

Exemples : le propane(C_3H_8) le butane(C_4H_{10}) le méthane(CH_4) le glycose($C_6H_{12}O_6$) l'alcool éthylique ou ethanol.(C_2H_6O) sont des espèces chimiques organiques.

2) Les espèces chimiques inorganiques: Ce sont les espèces qui ne sont pas organiques

Exemple: l'eau(H_2O) les métaux, le chlorure de sodium ($NaCl$) sulfate de cuivre ($CuSO_4$)

3) Exercice :

Complétez le tableau suivant en mettant une croix à l'endroit convenable.

	Substance chimique	Espèce chimique	Formule chimique
L'eau pure		×	H_2O
Le dioxygène		×	O_2
Le zinc		×	Zn
L'acier galvanisé	×		mélange
Le sel de cuisine		×	$NaCl$
L'air	×		mélange
Le béton	×		mélange
L' eau minérale		×	mélange
le gaz carbonique	×		CO_2
le méthane	×		CH_4
le butane		×	C_4H_{10}
le jus de pomme	×		mélange

Remarque: les composés ioniques sont des espèces chimiques.

exemples : CuO , $Cu(OH)_2$...

SBIRO Abdelkrim lycée agricole oulad taima région d'Agadir royaume du MAROC

Pour toute observation contactez moi : sbiabdou@yahoo.fr

SBIRO Abdelkrim lycée agricole oulad taima région d'Agadir royaume du MAROC
observation contactez moi : sbiabdou@yahoo.fr

Pour toute