

Les espèces chimiques (2h)

I- Notion d'espèce chimique :

1- Espèce chimique :

a- Activité :

Pour identifier l'existence de quelques espèces chimiques, on utilise les cinq sens (Odorat, Goût, Toucher, Vue et Oûie), pour chaque test, cocher la case convenable dans le tableau suivant :

//////////	L'ouïe	Le toucher	Le gout	L'odorat	La vue
Existence de l'eau					
Existence de sel					
Existence de couleur					
Existence d'acide					
Existence d'odeur (parfumée)					

b- Conclusion :

L'espèce chimique est un ensemble constitué d'un seul type d'entités chimiques, comme : l'eau, l'amidon, ...

- L'utilisation des cinq sens reste insuffisante pour identifier tous les espèces chimiques dans un produit,
- Certaines matières sont dangereuses pour notre santé ce qui nous implique d'éviter l'utilisation des cinq sens,
- Alors, pour approfondir la connaissance d'un produit, il faut réaliser des tests chimiques convenables.

2- Espèce chimique naturelle

C'est une espèce chimique qui existe dans la nature, comme le glucose, le fer, le bois, ...

3- Espèce chimique synthétique

C'est une espèce chimique fabriquée par l'Homme à l'aide de transformations chimiques et on trouve son équivalent dans la nature, comme : caoutchouc synthétique, diamant synthétique,

4- Espèce chimique artificielle

C'est une espèce chimique fabriquée et on ne trouve pas son équivalent dans la nature, comme le plastique, le verre, ...

II- Test de quelques espèces chimiques :

1- Les tableau ci-contre représente quelques tests chimiques :

Test	Mise en évidence de l'eau	Mise en évidence du glucose	Mise en évidence de l'acidité
Protocole expérimentale	On met quelques cristaux de sulfate de cuivre anhydre sur un morceau d'orange.	On met un morceau d'orange dans un tube à essais, et on l'y ajoute un peu de Liqueur de Fehling, et on chauffe le mélange	On dépose un peu de jus d'orange dans un tube à essais, et on mesure son pH,
Manipulation expérimentale			
Résultats du test	Le sulfate de cuivre anhydre, qui est blanc, devient bleu	Au cours du chauffage, la liqueur de Fehling, qui est bleue initialement, devient rouge brique.	pH=4,11<7 l'orange contient des acides
Conclusion	Pour mettre en évidence la présence de l'eau, on utilise le sulfate de cuivre anhydre, celui-ci devient bleu en présence de l'eau.	Pour mettre en évidence le glucose, on utilise un réactif : la liqueur de Fehling, celle-ci forme un précipité rouge brique en présence du glucose, après le chauffage.	Pour mettre en évidence l'acidité, on utilise papier-pH ou pH-mètre telle que : Si pH<7, l'espèce est acide, Si pH>7, l'espèce est basique, Si pH=7, l'espèce est neutre.

2- Mise en évidence de l'amidon

Pour mettre en évidence de l'amidon, on utilise un réactif : l'eau iodée celle-ci devient bleue-noir en présence de l'amidon.

Application 1 : (*voir l'activités*)