

A1 : Espèces chimiques naturelles et de synthèse.
Ex n°1 :

Les couples d'objets (A, B) suivants sont différents car ils ne contiennent pas les mêmes espèces chimiques. Indiquer, dans chaque cas, une espèce chimique présente dans A mais pas dans B.

A	B
Brique de lait	Sachet de lait en poudre
Sac plastique	Sac en papier
Eau gazéifiée	Eau du robinet
Soda	Soda <i>light</i>

Ex n°2 : Le sel, naturel ou synthétique ?

Afin de répondre à cette interrogation, deux élèves, Laurent et Sylvain, réalisent les expériences suivantes :

- Laurent récupère environ 20 mL d'eau de mer qu'il place dans une coupelle et laisse au soleil.
Après quelques heures, un solide blanc s'est déposé.
 - Sylvain mélange 10 mL d'une solution d'acide chlorhydrique HCl et 10 mL d'une solution de soude NaOH.
Il agite, puis place la solution obtenue dans une coupelle qu'il laisse au soleil : un solide blanc se dépose lentement.
1. Lors des deux expériences, quelle espèce disparaît de la coupelle lorsque celle-ci est laissée au soleil ?
 2. Quel est le solide apparu dans l'expérience de Laurent ? Ce solide est-il une espèce chimique ?
Est-elle naturelle ou synthétique ?
 3. Dans l'expérience de Sylvain, il se forme de l'eau, en plus du solide qui se dépose lors de l'évaporation.
Le solide formé dans cette expérience est-il une espèce chimique ? Est-elle naturelle ou synthétique ?
Quels sont la formule et le nom de ce solide ?
 4. Les solides obtenus par Laurent et Sylvain sont purifiés, puis séchés ; on peut alors les goûter.
Ont-ils le même goût ?

Ex n°3 : Le pain.

Lire le texte ci-dessous et répondre aux questions.

Pour faire du pain, mélanger de la farine de blé, de l'eau tiède, de la levure naturelle et du sel.

Mélanger l'ensemble pendant une dizaine de minutes et laisser reposer pendant trois heures.

Lorsque la pâte est bien levée, l'introduire dans un four porté à 230 °C et laisser cuire environ 20 min.

La levée de la pâte correspond à une fermentation au cours de laquelle se forment, entre autres, du dioxyde de carbone, de l'alcool, du gluten, ... Pendant la cuisson, les gaz emprisonnés dans la pâte se dilatent, l'alcool se vaporise, l'amidon se gélifie, les protéines du gluten se dénaturent et la mie se forme. L'eau présente à la périphérie de la pâte s'évapore, et la croûte se forme pour former un pain bien doré.

1. Les ingrédients utilisés pour faire du pain sont-ils naturels ?
2. Citer quelques transformations subies par les ingrédients pour obtenir du pain.
La cuisson du pain peut-elle être considérée comme une transformation chimique ?
3. Le pain est-il une substance naturelle ou une substance synthétique ?
4. Un boulanger affiche le panneau suivant : *Pain au naturel*. Que veut-il dire ?