

Chapitre 3 - Transformer la matière

Activité 1 : « Battle » transformation physique contre transformation chimique

 **Le temps des connaissances :** voir le modèle chapitre 3 « Transformer la matière »

 **Application des connaissances :**

1) Complète le tableau après avoir observé les deux expériences faites par le professeur.

		Expérience 1	Expérience 2
« Monde des objets » 	Protocole	- Chauffer 2 min un glaçon d'eau.	- Chauffer 2 min du sucre en poudre.
	A- Décris l'échantillon de matière au début.		
	B- Décris l'échantillon de matière à la fin.		
« Monde des modèles » 	Connaissances scientifiques apportées par le professeur.	- Le glaçon est composé d'eau. - Quand on chauffe de l'eau solide, il y a une transformation physique.	- Le morceau de sucre est composé de saccharose. - Quand on chauffe du saccharose solide, il y a une transformation chimique.
	C- Liste le(s) espèce(s) chimique(s) présentes dans le système initial* et précise leur état physique.		
	D- Liste quand c'est possible le(s) espèce(s) chimique(s) présentes dans le système final* et précise leur état physique.		

*Système initial : ensemble des espèces chimiques présentes au début de l'expérience.

*Système final : ensemble des espèces chimiques présentes à la fin de l'expérience.

2) Entoure dans le tableau les mots utiles pour répondre à la consigne D (dernière ligne).

 **Bilan :**

 Cherche la composition chimique du caramel pour vérifier que l'expérience 2 est bien une transformation chimique.

Activité 2 : Magie ou chimie ?

 **Le temps des connaissances** : voir fiche modèle chapitre 3 sur transformation chimique.

Application des connaissances :

1- Protocole à réaliser :

- remplir deux emplacements (voir plaque de test) côte à côte de la solution contenant l'espèce chimique sulfate de cuivre.
- ajouter un morceau de l'espèce chimique zinc dans un des emplacements.
- ne pas agiter ou déplacer.

2- Descriptions : Complète le tableau quand cela est possible.

	Décrire les échantillons de matières observés	Indiquer les espèces chimiques présentes
Systeme initial		
Systeme final (20 min)		

3- Interprétation :

a- Propose une interprétation pour les observations précédentes en choisissant parmi les possibilités suivantes : une transformation chimique, une transformation physique, aucune transformation.

b- Liste deux arguments pris dans les observations faites pour justifier la réponse précédente.

4- Compléments : Le professeur a réalisé le même protocole mais avec un échantillon d'un autre métal composé d'acier inoxydable.

a- Indique ce que tu observes après 20 min dans une solution de sulfate de cuivre.

b- Propose une interprétation de ce que tu viens d'observer.

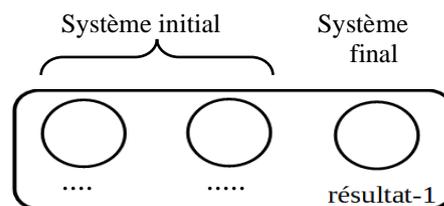
c- Recherche et recopie une définition du mot « inoxydable » que tu comprends.

Activité 3 : Ne pas se fier aux apparences !

? Le temps de la recherche :

1- Protocole à réaliser :

- mettre une goutte de l'espèce chimique B sur la plaque.
- mettre une goutte de l'espèce chimique R à côté.
- 3^{ème} emplacement, mettre ensemble une goutte de chaque échantillon et mélanger (résultat-1).



2- Description :

Complète avec les couleurs observées et le nom des espèces chimiques

3- Mon point de vue : Que s'est-il passé lors de cette expérience ?

- une transformation chimique une transformation physique aucune transformation
 aucune information pour interpréter cette expérience

Justifie ton choix :

4- Interprétation :

- a- Réalise une chromatographie de « résultat-1 » (voir fiche méthode en complément).
 b- Déduis en si les espèces chimiques B et R se sont transformées.

c- Le phénomène étudié correspond à

- une transformation chimique une transformation physique aucune transformation

Activité 4 : Faire le tri !

👋 BILAN :

- Tu as réalisé 4 expériences :
- « chauffer un glaçon » (act1-exp1) ;
 - « chauffer du sucre » (act1-exp2) ;
 - « mélanger du sulfate de cuivre et zinc » (act2)
 - « mélanger des colorants » (act3).

Indique dans chaque case du tableau l'activité qui illustre la situation ou donne un exemple pour les situations non réalisées en classe cette année.

		Caractérisation de l'expérience		
		Aucune transformation	Transformation physique	Transformation chimique
« Monde des objets » 	Chauffer ou refroidir un échantillon de matière.			
	Mélanger plusieurs espèces chimiques.			
	Observer une différence d'état physique entre le système initial et le système final.	X		