

QUE PEUVENT DONC BIEN S'ÉCHANGER CES COUPLES LÀ ?

On se propose d'étudier quelques transformations chimiques et de mettre en évidence quelle entité chimique est échangée lors de ces transformations.

Recherche préparatoire à la séance de TP.

1) **Rechercher les sens des mots ou expressions suivantes dans le cas d'une transformation chimique :**

Solution acide	
Solution basique	
Indicateur coloré	
Ion métallique (donner des exemples)	

2) **Les interactions en physique**

- a) Quelles sont les quatre grandes interactions en physique ?
- b) Lors de ces interactions, une particule est échangée entre les systèmes qui interagissent. Faire une recherche documentaire pour déterminer la nature de la particule échangée.

Type d'interaction				
Particule échangée				

3) **Rappel sur la notion d'acide et de base**

- a) Rappeler les domaines de pH :
 - d'une solution acide - d'une solution neutre - d'une solution basique
- b) Rappeler les différents moyens à votre connaissance pour déterminer le pH d'une solution
- c) Dans le passage entre les espèces chimiques $H_3O^+ \rightleftharpoons H_2O \rightleftharpoons HO^-$ quelle est la particule qui est manifestement échangée ?

4) **Test de mise en évidence d'ion métallique**

- a) Indiquer en faisant un schéma légendé de la manipulation correspondante un test permettant de mettre en évidence l'existence d'un ion métallique dans une solution.
- b) Par une recherche documentaire, déterminer les propriétés du précipité obtenu lors du test de mise en évidence des ions suivants :

Ion métallique	Couleur du précipité	Se redissout dans un excès de soude ?	Se redissout dans un excès de d'ammoniaque ?
Fe^{2+}			
Fe^{3+}			
Cu^{2+}			
Ag^+			
Pb^{2+}			
Zn^{2+}			
Al^{3+}			
Mg^{2+}			

Connaissez vous des ions métalliques qui ne donnent pas de précipité lors de ce test ? A quelle famille de la classification appartiennent les éléments correspondants ?

