

## SERIE D'EXERCICE 3

### Exercice 1



Relier par une flèche :

$(Na^+ + HO^-)$ • $(Ag^+ + NO_3^-)$ • $(Cu^{2+} + SO_4^{2-})$ • $(Fe^{2+} + SO_4^{2-})$ • $(Fe^{3+} + 3Cl^-)$ • $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$ • $(Al^{3+} + 3Cl^-)$ •	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitrate d'argent</li> <li>• hydroxyde de sodium</li> <li>• sulfate de cuivre</li> <li>• chlorure de fer III</li> <li>• sulfate de fer II</li> <li>• chlorure d'aluminium</li> <li>• chlorure de zinc</li> </ul>
---	--

### Exercice 2

Relier par une flèche :

couleur	nom	formule
vert •	<b>Hydroxyde de cuivre</b>	• $Cu(OH)_2$
bleu •	<b>Hydroxyde de fer II</b>	• $Fe(OH)_2$
De rouille •	<b>Hydroxyde de zinc</b>	• $Zn(OH)_2$
blanc •	<b>Hydroxyde de fer III</b>	• $Fe(OH)_2$
Blanc noircit à la lumière •	<b>Chlorure d'argent</b>	• $AgCl$

### Exercice 3

Formules de quelques ions  
Compléter le tableau

ion	Formule chimique
sodium	.....
chlorure	.....
.....	$Cu^{2+}$
Fer II	.....
.....	$Fe^{2+}$

### Exercice 4

**Relie chaque ion à sa formule.**

ion sodium •	• $Cl^-$
ions chlorure •	• $Na^+$
ion cuivre (II) •	• $Fe^{2+}$
ion fer (II) •	• $Fe^{3+}$
ion fer (III) •	• $Cu^{2+}$

### Exercice 5

a. Répond par vrai ou faux :

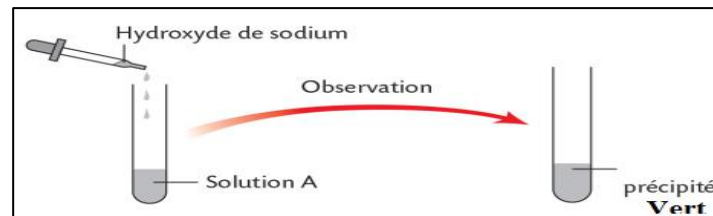
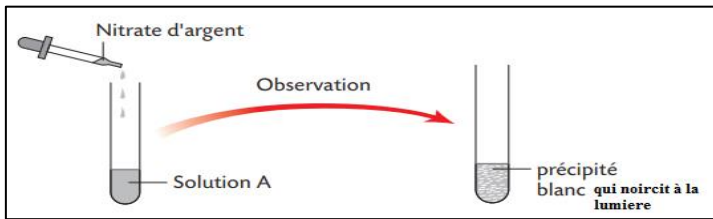
- a. précipité de couleur blanche qui noircie à la lumière confirme la présence des ions de chlorure  $Cl^-$ .
- b. précipité de couleur vert confirme la présence des ions de fer III  $Fe^{3+}$ .
- c. précipité de couleur vert confirme la présence des ions de cuivre  $Cu^{2+}$

2. compléter les phrases :

- a. le gaz du .....de formule chimique.....brûle lorsqu'on présente une allumette enflammée à l'extrémité du tube
- b. l'acide chlorhydrique réagit avec les métaux :.....et ..... et le .....mais ne réagit avec .....
- c. hydroxyde de sodium réagit avec les métaux :.....et..... et ne réagit pas avec les métaux .....et.....

### Exercice 6

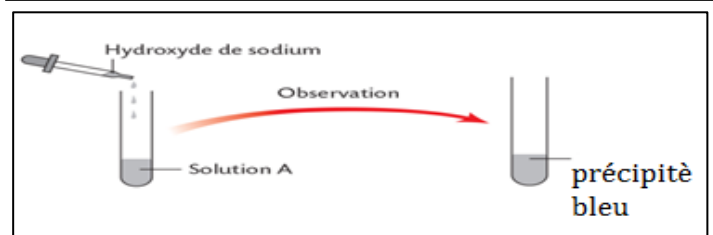
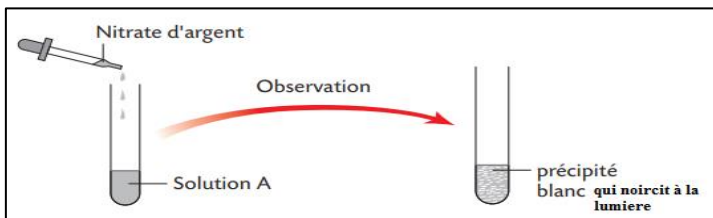
Karim à réaliser les expériences suivantes



1. Donner formule chimique de solution de nitrate d'argent
2. Donner formule chimique de solution d'hydroxyde de sodium
3. Quelles conclusions peut tu-tirer des observations de karim dans l'expérience 1
4. Quelles conclusions peut tu-tirer des observations de karim dans l'expérience 2

### Exercice 7

khalid à réaliser les expériences suivantes



1. Quelles conclusions peut tu-tirer des observations de karim dans l'expérience 1
2. Quelles conclusions peut tu-tirer des observations de karim dans l'expérience 2

### Exercice 8

Schématiser le test d'identifications des ions :

- Ion Chlorure  $Cl^-$  dans l'eau de robinet
- ions de fer II dans une solution A

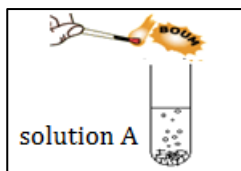
### Exercice 9

Une solution donne un précipité bleu après ajout d'hydroxyde de sodium et précipité blanc qui noircit à la lumière après d'ajout le nitrate d'argent

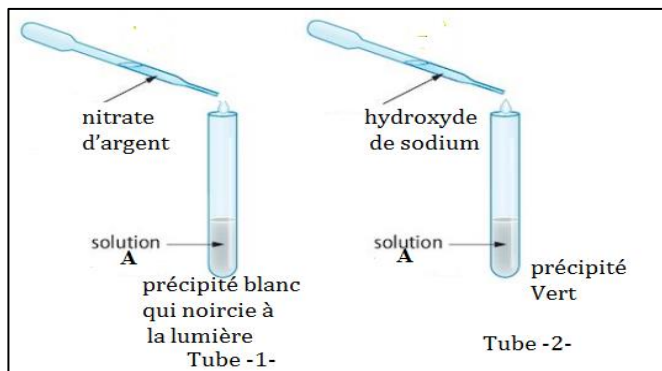
1. Que peut-on conclure sur la composition de cette solution

### Exercice 10

- Pour identifier un métal, on verse de l'acide chlorhydrique sur ce métal. Un dégagement gazeux se produit et une solution A



1. Donner le nom de gaz et sa formule chimique
- on filtre la solution A
- puis on la sépare dans deux tubes à essais 1 et 2





2. Quels ions ont été identifiés dans le Tube 1 ?
3. Ecrire l'équation de précipitation dans tube -1-
4. Quels ions ont été identifiés dans tube 2 ?
5. Ecrire l'équation de précipitation dans tube -1-
6. Déduis de la question 5 la nature du métal qui a pu former cet ion.
7. Écris l'équation bilan de cette réaction chimique De métal et l'acide chloridrique
8. Écris l'équation simplifier de cette réaction chimique

### Exercice 11

Même exercice 10 et on a précipité blanc (zinc) dans tube 2

### Exercice 12

Hajar à trouver dans la maison une bouteille de plastique contient solution A Utilisé pour le nettoyage **التنظيف** .mais ne contient pas une étiquette **ملصقة**

1. Proposer à Hajar une méthode pour déterminer la nature du solution A (acide ou basique).
2. Aider **ساعد** Hajar à vérifier la présence d'ion  $Cl^-$  Dans la solution A (expérience avec l'équation)
3. Hajar a ajouté une quantité de la solution dans  un tube contenant le métal X et et remarqué dégagement d'un gaz et la formation d'une solution B.  
 Hajar a ajouté hydroxyde sodium a échantillon de la solution B et obtenu un précipité vert
  - a. Quels sont le nom et le symbole de l'ion qui a été identifier dans cette expérience
  - b. Donnez le nom et la formule du précipité vert formé.
  - c. Notez l'équation de précipitation

### Exercice 13

- Khalid à trouver deux bouteilles **قارورتين** dans le laboratoire, **في المختبر**, mais l'écriture n'apparaît pas sur l'étiquette **انمحت الكتابة على الملصقة**
- une bouteille continent du nitrate d'argent et l'autre contient une solution de soude (hydroxyde de sodium), mais il ne peut pas les distinguer,
- le professeur a donc placé un tube à essai et une solution de chlorure de fer III ( $Fe^{3+} + 3Cl^-$ )

la question :

1. aidé khalid à pouvoir distinguer les deux solutions à l'aide des expérience expérience (proposer et trace les expériences avec des équations)