

## Exercice 1

Compléter :

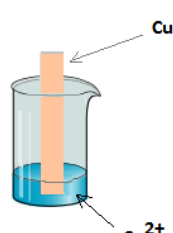
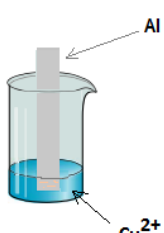
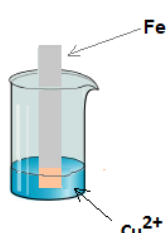
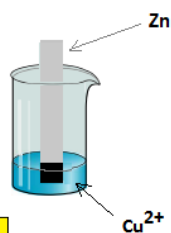
Au cours d'une réaction d'oxydo-réduction, un ..... va attaquer un ..... . Pour savoir si une réaction d'oxydo-reduction peut avoir lieu, on utilise la règle du ..... . Selon cette règle, l'..... le plus fort attaquera le ..... le plus fort.

S'APP

1 2 3 4

## Exercice 2

Lors d'une expérience, on plonge 4 lamelles de Zinc, Fer, Aluminium et Cuivre dans une solution contenant du  $\text{Cu}^{2+}$



	Hg <sup>2+</sup>	Hg	
	Ag <sup>+</sup>	Ag	
	Cu <sup>2+</sup>	Cu	
	Pb <sup>2+</sup>	Pb	
.....	Fe <sup>2+</sup>	Fe	.....
.....	Zn <sup>2+</sup>	Zn	.....
	Al <sup>3+</sup>	Al	
	Mg <sup>2+</sup>	Mg	

1) Dessiner en noir la règle du gamma qui justifie ce qui se passe dans le 2<sup>e</sup> bécher.

2) Dessiner d'une autre couleur la règle du gamma qui justifie ce qui devrait se passer dans le 3<sup>e</sup> bécher.

3) Pourquoi n'observe-t-on que peu de chose ?

.....  
 .....

4) Qu'est-ce qui devrait se passer ?

.....  
 .....

5) En utilisant le gamma, écrire ci-dessous la réaction chimique qui se produit dans le 2<sup>e</sup> bécher. sont les produits qui sont

..... → .....

6) Quel composé prend des électrons à qui ?

.....  
 .....

7) Expliquer pourquoi on utilise du zinc pour protéger le fer des coques de bateaux. Quel est le mécanisme de cette protection ?

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

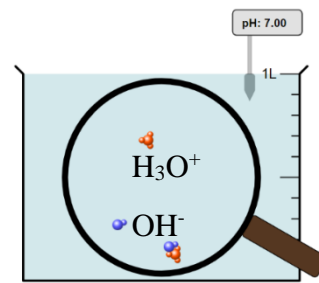
COMM

1 2 3 4

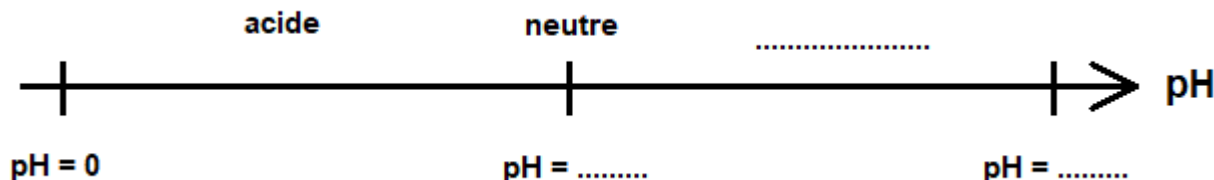
### Exercice 3 Acides, bases et pH

Compléter :

Naturellement, l'eau contient des ion  $H_3O^+$  et  $OH^-$ . Quand on a apporté des  $H_3O^+$  et qu'il y en a plus que d' $OH^-$ , c'est une solution ..... Dans le cas contraire, s'il y a plus d'  $OH^-$  c'est une solution .....



Le pH permet de connaître le degré d'acidité ou de basicité d'une solution, compléter le schéma ci-dessous



### Exercice 4 Dilution

Nous souhaitons réaliser la dilution suivante :

On prélève 15 mL d'acide de concentration 0,05 mol/L, on les place dans une fiole jaugée de 50 mL et on complète avec de l'eau distillée, **Compléter**



**Solution 1**

**Solution 2**

Concentration  $C_1 = \dots\dots\dots$ (mol/L)

Concentration  $C_2 = \dots\dots\dots$ (mol/L)

Volume  $V_1 = \dots\dots\dots$  (mL)

Volume  $V_2 = \dots\dots\dots$  (mL)

Montrer ci-dessous les opérations à réaliser sur la formule  $C_1V_1 = C_2V_2$  pour calculer  $C_2$ .

Calculer  $C_2$  la nouvelle concentration

L'acide, a été dilué, il est donc moins ....., le pH va donc .....

**Calcul du pH de la solution initiale : (arrondir à 0,1)**

$[H_3O^+] = \dots\dots\dots$

pH = .....

**Calcul du pH de la solution obtenue après dilution : (arrondir à 0,1)**

$[H_3O^+] = \dots\dots\dots$

pH = .....

Le pH a-t-il bien varié comme on l'avait prévu, expliquer ?

**Rappel de la formule :**

$$[H_3O^+] = 10^{-pH}$$

$[H_3O^+]$  en mol/l