

Nom(s) :

Répartition des notes : **19/20** pour la production et **01/20** pour la présentation.

Note sur 20

Exercice 1 : (7,0 points)

L'atome de soufre est présent en quantité importante à proximité des volcans. Il possède 16 électrons. L'atome de soufre donne l'ion sulfure S^{2-} qu'on étudiera ici.

1. L'ion sulfure est-il issu de la perte ou du gain d'électrons par l'atome de soufre ?

2. Combien d'électrons ont été perdus ou gagnés ?

3. Dessine dans l'encadré l'ion sulfure selon le modèle de l'atome de soufre ci-dessous en précisant le nombre de protons et d'électrons



Ion sulfure S^{2-} :..... protons et électrons

Exercice 2 : (4,0 points)

On mesure le pH de différentes solutions à l'aide d'un pH-mètre.

Le pH du vinaigre est de 2,4, celui de l'eau minérale de 7,0 et enfin celle de l'eau savonneuse de 9,0.

1. Quelle est la solution la plus acide ?

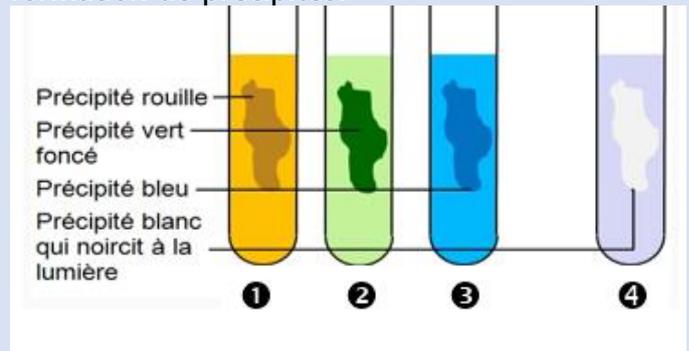
2. Quelle solution possède le plus d'ions hydrogène ?

3. Quelle est la solution la plus basique ?

4. Quelle est la solution qui possède le plus d'ions hydroxyde ?

Exercice 3 : (5,0 points)

On a versé quelques gouttes de soude dans quatre tubes à essai contenant quatre solutions inconnues puis on observe la formation de précipités.



- a) Donne la définition d'un précipité.

- b) Pour chaque tube, nommer l'ion mis en évidence.
 * Tube 1 :
 * Tube 2 :
 * Tube 3 :
 * Tube 4 :

Exercice 4 : (3,0 points)

Choisir la bonne proposition.

Attention ! Bon choix +1, mauvais choix - 0,5

- a) Le soleil se situe :
 - Au centre de l'univers.
 - Au centre de notre galaxie.
 - Au centre du système solaire.
- b) Le système solaire :
 - S'est formé il y a environ 4,6 milliards d'années.
 - S'est formé il y a environ 4,6 millions d'années.
 - A toujours existé.
- c) Une année lumière est :
 - Une unité de distance.
 - Une unité de durée.
 - Une unité de vitesse.