

Questions de cours :

1. Donne la définition de la dilution d'une solution.
2. Ecris l'équation de la réaction d'autoprotolyse de l'eau.
3. Ecris le produit ionique de l'eau à 25°C.
4. Donne la relation entre la concentration en ions H_3O^+ et le pH et inversement. Indique la limite de validité de cette relation.

Exercice 1 :

On dispose de 50 mL de solution S_1 de $\text{pH}_1 = 4,8$ et de 10 mL de solution S_2 de $\text{pH}_2 = 3,2$.

1. Quelle est la quantité de matière en ions H_3O^+ dans chacune des solutions ?
2. On mélange les deux solutions : aucune réaction chimique n'a lieu.
2.1 Quel est le pH du mélange ?

Quelle est la nature du mélange obtenu ?

Exercice 2 :

Dans 250 mL d'eau on fait tomber une pincée de nitrate de calcium $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ de masse $m = 20$ dg.

1. Ecrire l'équation de dissolution de ce soluté dans l'eau.
2. Quelle est la concentration molaire de la solution obtenue ?
3. Déterminer les concentrations des ions en présence.
4. Quel est le pH de cette solution à 25°C ?

$M(\text{Ca}) = 40$; $M(\text{N}) = 14$; $M(\text{O}) = 16$ (g/mol).

.....