

SERIE N°1 : Equilibre acido-basiques)**Exercice 1 :**

1. Donner la définition d'un acide, d'une base.
2. Définir un couple acide/base
3. Complétez les couples acide/base suivants : (NH_4^+/\dots) , (\dots/OH^-) , (\dots/S^{2-}) , (HCOOH/\dots) , (\dots/ClO^-) , $(\text{H}_3\text{PO}_4/\dots)$.

Exercice 2 :

On dissout un volume $v = 1,2$ L de chlorure d'hydrogène dans un volume $V = 0,5$ L d'eau. (pas de variation de volume pendant la dissolution). Calculer le pH de la solution.

Exercice 3 :

On mélange 1 ml d'une solution très concentrée d'acide HCl de densité 1,16 à 32% en masse avec 999 ml d'eau, bref on dit alors qu'on étend la solution à 1litre.

1. Quel est le pH de la solution ?

On rajoute à 300 ml de la solution diluée précédente 100 ml d'une solution d'acide HCl de concentration C est égale à 0,05 mol/L.

2. Quel est le pH de la solution après mélange ?

Exercice 4 :

On dépose d'une solution aqueuse d'un acide HA dont la concentration C est égale à 0,05 mol/L.

Le pH de la solution est égal à 3,5.

1. L'acide HA est il fort ou faible ?
2. Que vaut son pK_a si jamais il est faible ?
3. Que vaut son degré de dissociation α ?
4. Quel sont les concentrations des espèces dissoutes.

Exercice 5 :

On dissout $m = 4,00$ g d'hydroxyde de sodium NaHO dans $V = 5,00$ L d'eau. Calculer les concentrations molaires de tous les ions présents en solution et le pH.