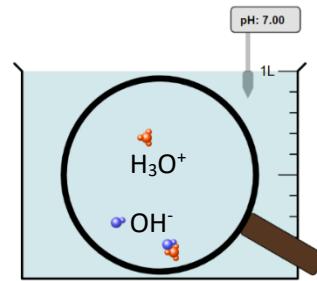


Exercices – Solutions aqueuses

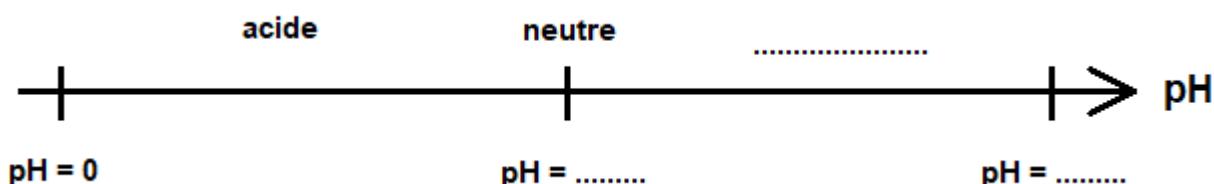
I - Acides, bases et pH

1) 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



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



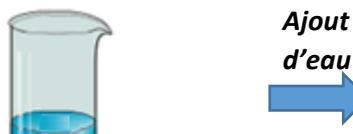
II - Dilution

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.



1) Compléter



Solution 1



Solution 2

$$\text{Concentration } C_1 = \dots \text{ (mol/L)}$$

$$\text{Concentration } C_2 = \dots \text{ (mol/L)}$$

$$\text{Volume } V_1 = \dots \text{ (mL)}$$

$$\text{Volume } V_2 = \dots \text{ (mL)}$$

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

.....
.....

3) Calculer C_2 la nouvelle concentration

.....
.....

4) Variation du pH (revoir auparavant le document « cours acidité et pH »)

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

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

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

$$\text{pH} = \dots$$

Rappel de la formule :

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

$[H_3O^+]$ en mol/l

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

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

$$\text{pH} = \dots$$

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

.....
.....

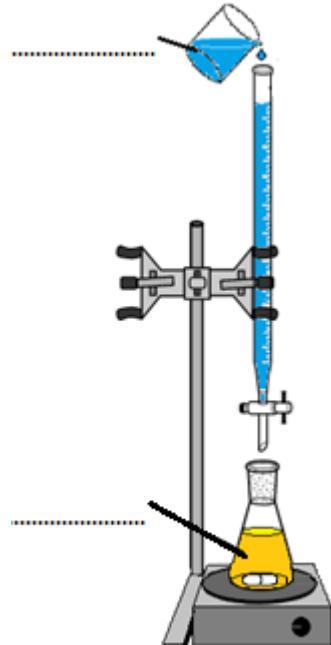
III – Dosage acide-base

Lors d'un dosage, on cherche à déterminer la concentration C_A d'un acide.

1) Compléter le schéma

2) Compléter

a) Lors d'un dosage, on a placé dans l'..... 20 mL d'acide de concentration inconnue. il a été nécessaire de verser 12 mL de soude de concentration 0,1 mol/L pour que la couleur devienne



b) **Acide**

$$C_A = \dots \text{ (mol/L)}$$

$$V_A = \dots \text{ (mL)}$$

Soude

$$C_B = \dots \text{ (mol/L)}$$

$$V_B = \dots \text{ (mL)}$$

3) Calculer la concentration C_A de cet acide

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