Université Aboubekr Belkaid – Tlemcen Année universitaire 2019 – 2020

Faculté de SNV / STU

Département de STU

Module de chimie II (2ème semestre)

T.P N° 1

Dosage d’un acide fort par une base forte

**I- But du TP :**

Le but du travail est de neutraliser un acide fort par une base forte et de localiser le point d’équivalence.

**II- Matériel et produits utilisés :**

**Matériel : Produits :**

- une burette de 25 ml - solution d’acide chlorhydrique (HCl)

- une pipette de 10 ml - solution de soude (NaOH) 0,5 N

- un bécher de 50 ml - Phénolphtaléine

- un erlenmeyer de 50 ml

**III- Mode opératoire :**

- Remplir la burette de NaOH 0,2 N jusqu’au trait de jauge.

- Prélever 10 ml de HCl et les introduire dans un erlenmeyer. Ajouter 2 à 3 gouttes de phénolphtaléine.

- Verser la base (NaOH) dans l’erlenmeyer contenant HCl par petite quantité. Une coloration rose apparait pour ensuite disparaître. Continuer ainsi jusqu’à l’apparition persistante de la coloration rose.

- Lire le volume de base versé.

- L’opération est répétée trois (03) fois.

**IV- Questions :**

1 – Donner l’allure de la courbe obtenue lors du dosage d’un acide fort par une base forte.

2 – Comment appelle-t-on la phénolphtaléine et à quoi sert-elle ?

3 – Déterminer la valeur moyenne du volume de NaOH qui a neutralisé l’acide.

4 – Déterminer la concentration (molarité) de l’acide chlorhydrique en justifiant votre réponse.

5 – Quelle est la valeur du pH au point d’équivalence ? Expliquer.

**N.B : A la fin du T.P, rincer tout le matériel utilisé et le ranger avec soin.**

Université Aboubekr Belkaid – Tlemcen Année universitaire 2019 - 2020

Faculté de SNV / STU

Département de STU

Module de chimie II (2ème semestre)

T.P. N° 2

Dosage d’un acide faible par une base forte

**I- But du TP :**

Le but du travail est de neutraliser un acide faible par une base forte et de localiser le point d’équivalence.

**II- Matériel et produits utilisés :**

**Matériel : Produits :**

- une burette de 25 ml - solution d’acide acétique (CH₃COOH)

- une pipette de 10 ml - solution de soude (NaOH) 0,2 N

- un bécher de 50 ml - Phénolphtaléine

- un erlenmeyer de 50 ml

**III- Mode opératoire :**

- Remplir la burette de NaOH 0,2 N jusqu’au trait de jauge.

- Prélever 15 ml CH₃COOH de et les introduire dans un erlenmeyer. Ajouter 2 à 3 gouttes de phénolphtaléine.

- Verser la base (NaOH) dans l’erlenmeyer contenant CH₃COOH par petite quantité. Une coloration rose apparait pour ensuite disparaître. Continuer ainsi jusqu’à l’apparition persistante de la coloration rose.

- Lire le volume de base versé.

- L’opération est répétée trois (03) fois.

**IV- Questions :**

1 – Donner l’allure de la courbe obtenue lors du dosage d’un acide faible par une base forte.

2 – Déterminer la valeur moyenne du volume de NaOH qui a neutralisé l’acide.

3 – Déterminer la concentration (molarité) de l’acide chlorhydrique en justifiant votre réponse.

4 – Quelle est la valeur du pH au point d’équivalence ? Expliquer.

5 - Expliquer brièvement la différence entre ce dosage et celui de la base forte avec une base forte.

6 - Tracer la courbe de dosage relative aux valeurs regroupées dans le tableeau suivant :

 \*dire de quel type de dosage s’agit-il (justifier),

 \*commentez-la en indiquant les points et les zones importants.

**- 2 -**

Variations du pH en fonction du volume versé de NaOH

|  |  |
| --- | --- |
| **V (NaOH) en ml** | **pH** |
| 0 | 4,30 |
| 1,0 | 4,85 |
| 2,0 | 5,16 |
| 3,1 | 5,38 |
| 4,0 | 5,55 |
| 5,0 | 5,75 |
| 6,0 | 6,00 |
| 7,0 | 6,32 |
| 7,1 | 6,38 |
| 7,2 | 6,43 |
| 7,3 | 6,49 |
| 7,4 | 6,57 |
| 7,5 | 6,61 |
| 7,6 | 6,71 |
| 7,7 | 6,84 |
| 7,8 | 7,00 |
| 7,9 | 7,28 |
| 8,0 | 8,01 |
| 8,1 | 10,28 |
| 8,2 | 10,64 |
| 8,3 | 11,00 |
| 8,4 | 11,20 |
| 8,5 | 11,32 |
| 9,0 | 11,69 |
| 10,0 | 11,99 |
| 11,0 | 12,15 |
| 12,0 | 12,25 |
| 13,0 | 12,34 |

**- 3 -**