

## Dosage $\text{CH}_3\text{COOH}$ par $\text{NaOH}$

### 1. pH-mètre

#### Configuration matérielle

- Étalonner le pH-mètre à l'aide d'une solution tampon (7)
- Remplir la burette de la solution de  $\text{NaOH}$
- Introduire dans un bécher 10 mL de la solution de  $\text{CH}_3\text{COOH}$  + 40 mL d'eau + agitateur
- Relier le pH-mètre à la borne C du boîtier GTS (ref 0)

#### Configuration logicielle

Phytwin32/ Test matériel / Mesures indépendantes du temps

##### Abscisses X

Clavier 0.. 18 mL (volume  $V_b$  de solution  $\text{NaOH}$ )

##### Ordonnées Y

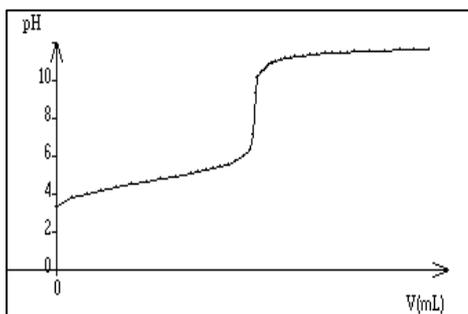
pH

#### Acquisition

- Relever le volume ajouté à la burette puis Valider
- Si le graphe obtenu est satisfaisant, ouvrir le tableau et insérer les valeurs.

#### Traitement

Le graphe doit avoir l'aspect suivant :



Déterminer l'équivalence par

- La méthode des tangentes
- La construction de la dérivée ( $dpH/dV_b$  dans nouvelle grandeur)
- Calculer  $C_a$
- Déterminer le  $pK_a$  en indiquant la demi-équivalence.

### 2. Conductimètre

#### Configuration matérielle

- Étalonner le conductimètre à l'aide de  $\text{KCl}$
- Remplir la burette de la solution de  $\text{NaOH}$
- Introduire dans le bécher 10 mL de la solution de  $\text{CH}_3\text{COOH}$  + 40 mL d'eau (ou plus pour atténuer la dilution) + agitateur

#### Configuration logicielle

Phytwin32/ Test matériel / Mesures indépendantes du temps

##### Abscisses X

Clavier 0.. 18 mL (volume  $V_b$  de solution  $\text{NaOH}$ )

##### Ordonnées Y

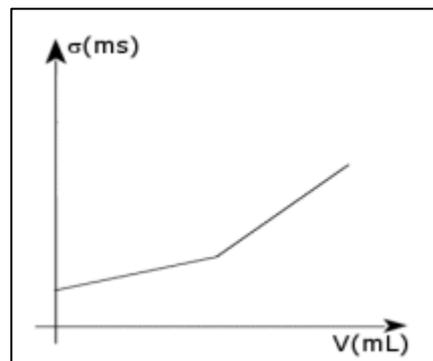
G (conductance)

#### Acquisition

- Relever le volume ajouté à la burette puis Valider
- Si le graphe obtenu est satisfaisant, ouvrir le tableau et insérer les valeurs. Construire le graphe

#### Traitement

Le graphe doit avoir l'aspect suivant :



- Déterminer l'équivalence par l'intersection des droites. (les courbes ne sont pas tout à fait des droites d'autant plus qu'il faut tenir compte de la dilution)
- Calculer  $C_a$
- Comparer le résultat à celui obtenu au pH-mètre.

#### Interprétation

Quelles sont les espèces chimiques participant à la conductivité et de quelle façon leur concentration évolue-t-elle ? (avant et après l'équivalence)

Conclure sur l'aspect du graphe.

#### Matériel :

Solution  $\text{NaOH}$  à 0,1 mol/L

Solution  $\text{CH}_3\text{COOH}$  à 0,1 mol/L

Conductimètre + solution  $\text{KCl}$

pH-mètre + solution tampon

Agitateur magnétique

Pipettes 10 mL et 20 mL Bécher eau permutée