

## 実 験 滴 定 曲 線 の 作 成

【目 標】 酸を塩基で中和していくときのpHの変化をpHメーターで調べ、グラフに表わしてみよう。

【準 備】 (器具) 10mlホールピペット、ビュレット、ビュレット台、試験管、ビーカー、pHメーター、万能試験紙、  
 (薬品) 塩酸 (0.1 mol/l)、水酸化ナトリウム (0.1 mol/l)、フェノールフタレイン  
 (試料) レモン

※注意 3種類の実験を時間内に終わられるように、手分けをしてやりましょう。

### 【実験1】

- (1) ホールピペットは塩酸、ビュレットは水酸化ナトリウムで共洗いをする。
- (2) 100 mlビーカーにホールピペットで0.1 mol/l 塩酸を10mlはかりとる。次に試験管の目盛りを使って純水10mlを測り、ビーカーに加える。よく混ぜた後pHを測定する。フェノールフタレインを1～2滴加える。
- (3) ビュレットで0.1 mol/l 水酸化ナトリウムを1 ml加え、よく混ぜた後pHを測定する。この操作を繰り返す。中和点に近くなったら滴下する量を1～2滴にしてpHを測定する。

### 【結 果】

NaOHの体積	0.0	1.0	2.0										
pH													


### 【考 察】

測定結果を横軸に加えたNaOHの体積、縦軸にpHをとってグラフを書いてみよう。

【実験2】 溶液を希釈したときのpHの変化を調べてみよう。

- (1) 試験管に0.1 mol/l 塩酸を1 mlとり、純水を加えて10倍に薄める。  
(試験管の目盛りを使用する。)
- (2) 万能試験紙でpHを測定する。(10倍)
- (3) 10倍にした溶液を試験管に1 mlとり、純水を加えて10倍に薄める。  
pHを測定する。(100倍)
- (4) 100倍にした溶液を試験管に1 mlとり、純水を加えて10倍に薄める。  
pHを測定する。(1000倍)

\* 時間に余裕があればpHメーターを使って測定してみよう。

【結果】

		10倍	100倍	1000倍
pH	万能試験紙			
	pHメーター			

【実験3】 身近な物質のpHを測定してみよう。

- (1) レモンの切片に万能試験紙をのせ、変化した色でpHを読み取る。
- (2) pHメーターのセンサーの上にレモンの汁をしぼり、詳しくpHを測定する

【結果】

万能試験紙	pHメーター