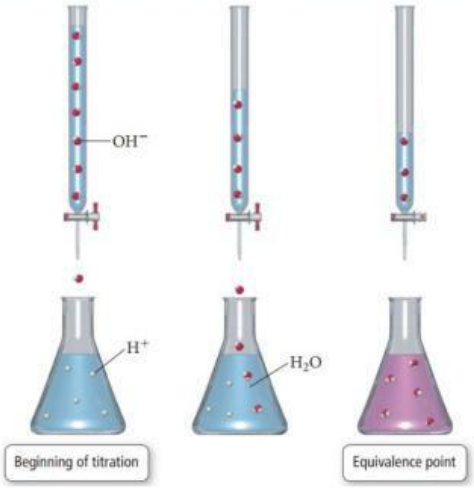
Nama : **Kelompok :** **Kelas :**

DATA COLLECTING

Dalam titrasi, larutan yang sudah diketahui konsentrasinya disebut sebagai *titran* dan larutan yang akan ditentukan konsentrasinya disebut *titrat*. Titran akan ditambahkan ke titrat secara bertahap sampai tercapai *titik ekuivalen*. Pada saat tercapai *titik ekuivalen,* berlaku mol H^+ = mol OH^-, sehingga :



mol H^+ = mol OH

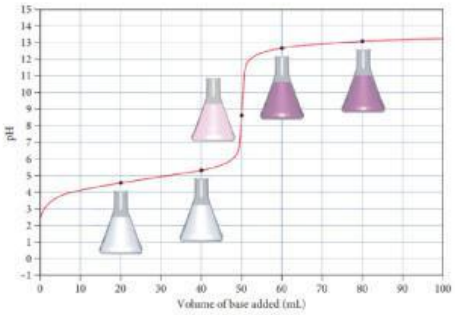
a x Ma x Va = b x Mb x Vb

Keterangan :

a = valensi asam M = Molaritas (M)

b = valensi basa V = Volume (L/mL)

Titrasi dihentikan tepat pada saat indikator menunjukkan perubahan warna. Saat perubahan warna indikator disebut *titik akhir titrasi.* Ketika campuran berubah warna, menunjukkan ion H^+ dalam larutan asam telah dinetralkan seluruhnya oleh ion OH^- dari basa. Jika larutan NaOH ditambahkan terus, maka dalam campuran akan kelebihan ion OH^-, sehingga larutan berubah warna menjadi merah jambu. Tuliskan pengertian dari beberapa istilah berikut :



No.	Istilah	Definisi
1.	Titran	....

LIVEWORKSHEETS

2.	Titrat	....
3.	Titik Ekuivalen	....
4.	Titik Akhir Titrasi	....

Menentukan Konsentrasi Asam/ Basa yang belum diketahui

1. Sebanyak 20 mL asam sulfat tepat habis bereaksi dengan 30 mL larutan KOH 0,1 M. Tentukan molaritas asam sulfat tersebut!

a x Ma x Va = b x Mb x Vb

... x ... x ... = ... x ... x ...

... x ... = ... x ...

... = ...

Menentukan Volume Asam/ Basa yang belum diketahui

2. Sebanyak 25 mL larutan H_2SO_4 0,1 M dapat dinetralkan oleh larutan KOH 0,2 M. Berapa mL volume KOH yang diperlukan?

a x Ma x Va = b x Mb x Vb

... x ... x ... = ... x ... x ...

... x ... = ... x ...

... = ...

Menentukan Massa Asam/ Basa yang belum diketahui

3. Berapa gram asam cuka (Mr = 60) yang terlarut dalam 100 mL larutan jika pada titrasi 25 mL larutan asam cuka membutuhkan 30 mL larutan KOH 0,1 M dengan indikator pp?

Langkah 1 *: Tentukan molaritas asam cuka*

a x Ma x Va = b x Mb x Vb

... x ... x ... = ... x ... x ...

... x ... = ... x ...

... = ...

Langkah 2 *: Tentukan massa asam cuka*

$$\mathbf{M = \frac{g}{Mr} \times \frac{1000}{V(mL)}}$$

LIVEWORKSHEETS

$$\ldots = \frac{g}{\ldots} \times \frac{1000}{\ldots}$$

$$g = \cdots$$

Menentukan Kadar Senyawa

1. Untuk menentukan kadar asam cuka perdagangan, diambil 10 mL larutan asam cuka, kemudian diencerkan sampai volume 50 mL. Dari hasil pengenceran diambil 5 mL, kemudian dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 M, ternyata volumenya 20 mL. Jika diketahui massa jenis asam cuka adalah 1,05 $g.mL^{-1}$, hitunglah kadar asam cuka perdagangan tersebut!

   Langkah 1 *: Tentukan molaritas asam cuka*

$$\mathbf{a \times Ma \times Va = b \times Mb \times Vb}$$

$$\ldots \times \ldots \times \ldots = \ldots \times \ldots \times \ldots$$

$$\ldots \times \ldots = \ldots \times \ldots$$

$$\ldots = \ldots$$

   Langkah 2 *: Tentukan molaritas asam cuka setelah pengenceran*

$$\mathbf{M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2}$$

$$\ldots \times \ldots = \ldots \times \ldots$$

$$\ldots = \ldots$$

   Langkah 3 *: Tentukan kadar asam cuka (%)*

$$\mathbf{M = \frac{10 \times \% \times \rho}{Mr}}$$

$$\ldots = \frac{10 \times \ldots \times \ldots}{\ldots}$$

$$\ldots = \ldots$$

LIVEWORKSHEETS