LEMBAR KEGIATAN 1

Indikator 1 : Menyimpulkan pengertian titrasi

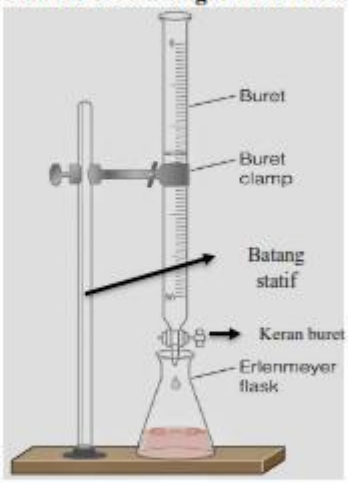
Indikator 2 : Menentukan titik ekivalen dan titik akhir titrasi asam-basa dari model

INFORMASI

Prinsip titrasi asam basa adalah pencampuran larutan asam dan basa yang dilakukan secara bertahap. Proses pencampuran ini akan mengubah konsentrasi asam atau basa karena terjadi reaksi netralisasi. Terjadinya reaksi netralisasi dapat digunakan untuk menentukan konsentrasi asam atau basa dalam suatu sampel.

Titrasi asam basa dilakukan dengan meneteskan larutan standar atau larutan titran atau pentiter ke dalam larutan analit atau titrat. Larutan standar atau titran (pentiter) adalah larutan penitrasi yang terdapat di dalam buret yang sudah diketahui konsentrasinya baik itu asam maupun basa. Larutan titrat adalah larutan yang akan dianalisa kadar atau konsentrasinya yang terdapat di dalam erlenmeyer. Adapaun alat-alat yang digunakan dalam titrasi sederhana yaitu buret, buret clam, batang statif, dan erlenmeyer seperti yang terlihat di bawah ini:

Gambar 1. Rancangan Alat Titrasi Asam Basa



Fungsi dari alat-alat titrasi asam basa :

1. Buret sebagai tempat titran.
2. Klem buret untuk memegang buret yang digunakan untuk titrasi
3. Erlenmeyer sebagai tempat larutan titrat.
4. Batang Statif dipakai untuk menahan buret (meletakkan buret) pada waktu titrasi.
5. Keran buret untuk mengatur tetesan larutan pentiter ke dalam dalam erlenmeyer

LIVEWORKSHEETS



LKPD TITRASI ASAM BASA

Untuk menentukan konsentrasi suatu larutan analit (titrat) dapat menggunakan rumus di bawah ini:

Mol ekivalen asam = Mol ekivalen basa

$(Mol \times n)_{asam} = (Mol \times n)_{basa}$

$(M \times V \times n)_{asam} = (M \times V \times n)_{basa}$

Mol ekivalen = jumlah mol x n

Mol = M x V

Keterangan :

M = Konsentrasi/Molaritas (mol/L)
V = Volume (L)
n = bilangan bulat yang menyatakan jumlah ion H^+ dalam larutan asam atau jumlah ion OH^- dalam larutan basa. Contoh: larutan H_2SO_4 memiliki n = 2, Larutan NaOH n = 1.

LIVEWORKSHEETS

MODEL 1. Titrasi Sederhana Asam Kuat (HCl) Oleh Basa Kuat (NaOH)





Penambahan Indikator Fenolftalein



Saat Titrasi dilakukan



Titrasi dihentikan

LIVEWORKSHEETS



PERTANYAAN KUNCI

1. Berperan sebagai apakah NaOH pada model 1?
   Jawab:
   .....
   .....
2. Berdasarkan model 1, berapakah volume NaOH yang digunakan untuk mentitrasi larutan HCl sampai titrasi dihentikan?
   Jawab :
   .....
   .....
3. Berdasarkan model 1, berperan sebagai apakah larutan HCl?
   Jawab :
   .....
   .....
4. Berdasarkan model 1 diatas konsentrasi zat titrat belum diketahui konsentrasinya, sehingga perlu dilakukan titrasi untuk menentukan konsentrasi zat titrat tersebut. berdasarkan hal tersebut maka simpulkanlah pengertian titrasi?
   Jawab :
   .....
   .....
   .....
   .....
5. Dari model 1 dan informasi di atas, hitunglah berapa konsentrasi asam klorida (HCl) setelah dititrasi!
   Jawab :
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

LIVEWORKSHEETS