

Nama :

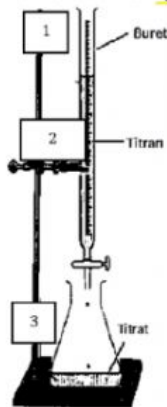
Kelas :

1. Titrasi merupakan istilah yang digunakan dalam kimia analitik yang bertujuan untuk

.....

- Menentukan volume suatu zat
- Mengetahui jenis zat
- Mengetahui indikator yang sesuai
- Menentukan konsentrasi suatu zat
- Menentukan jumlah pelarut dari suatu larutan

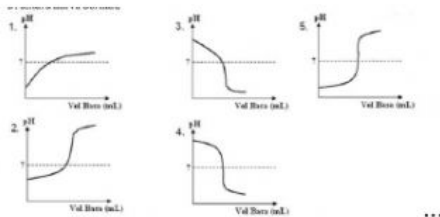
2. Perhatikan gambar berikut.



Keterangan nomor 2 menunjukkan...

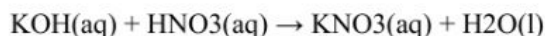
- Titran yaitu zat yang akan ditentukan kadarnya
- Zat peniter yang sudah diketahui kadarnya
- Indikator asam basa
- Titrat yaitu zat yang digunakan untuk menentukan kadar zat lain
- Zat yang digunakan untuk menentukan jenis titrat

3. Diantara kurva berikut, yang merupakan kurva titrasi asam lemah dengan basa kuat adalah

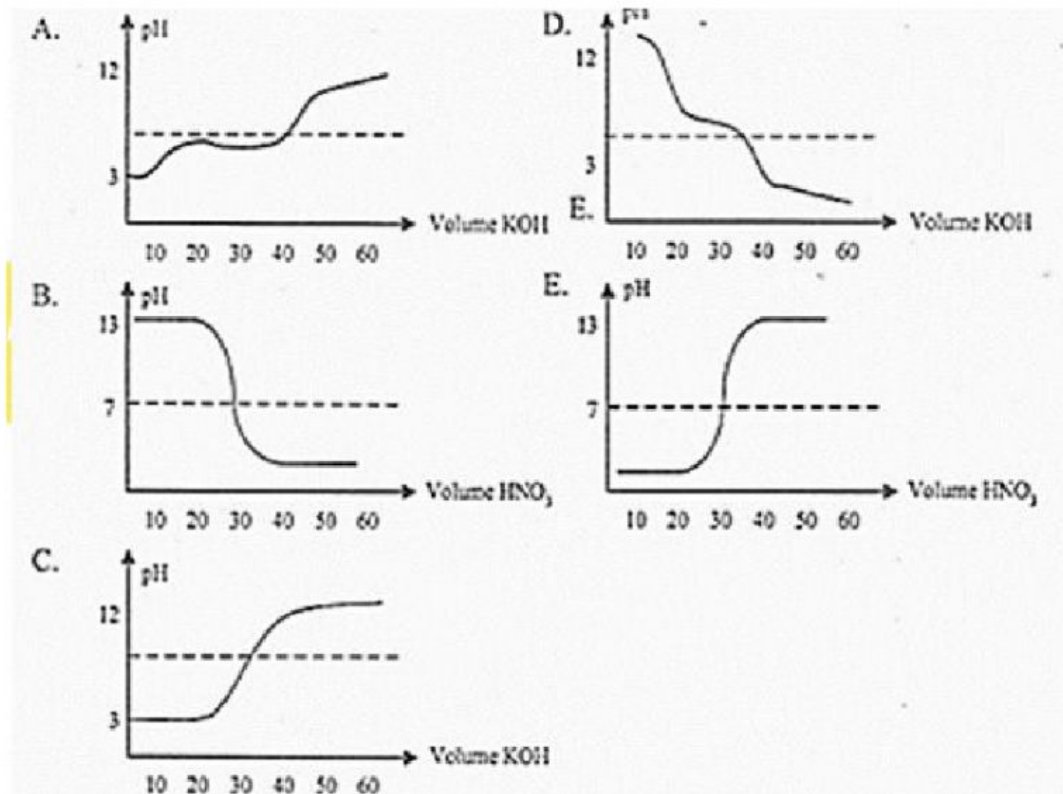


- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

4. Titrasi 25 mL larutan KOH 0,1 M dengan larutan HNO₃ 0,1 M menurut reaksi :



Grafik yang terjadi pada reaksi tersebut adalah...



5. Sebanyak 40 mL larutan asam sulfat 0,25 M dititrasi dengan suatu basa bervalensi satu, dan ternyata dibutuhkan 57 mL basa tersebut. Kemolaran basa yang digunakan tersebut adalah...

- A. 0,15 M D. 0,45 M
 B. 0,25 M E. 0,50 M
 C. 0,35 M

6. Sebanyak 20 ml 0,1 N larutan KOH dinetralkan dengan 20 ml 0,1 N larutan asam asetat. Indikator yang paling tepat untuk digunakan adalah.....

- a. jingga metil (menunjukkan pH 3,1 – 4,4)
 b. metil merah (menunjukkan pH 4,2-6,2)
 c. bromtimol biru (menunjukkan pH 6,0-7,6)
 d. fenoltalein (menunjukkan pH 8-10)
 e. bukan salah satu dari penunjuk diatas

7. Sebanyak 25,0 mL larutan HCl 0,100 M dititrasi dengan NaOH. pH larutan setelah penambahan 10,0 mL NaOH 0,100 M adalah...

- a. $2 - \log 1,7$ d. $2 - \log 3,7$
b. $2 - \log 2,7$ e. $2 - \log 4,3$
c. $2 - \log 3,4$

8. Hidrazin adalah senyawa anorganik dengan rumus kimia N_2H_4 . Hidrazin sangat berbau dan beracun karena sifatnya yang tidak stabil kecuali dalam bentuk larutan. Sebanyak 20 mL hidrazin ($K_b = 2 \times 10^{-6}$) 0,02 M dititrasi dengan larutan HCl 0,02 M. pH larutan pada titik ekuivalen adalah...

- a. $5 - \log 2$ d. $5 + \frac{1}{2} \log 2$
b. $5 - \log \frac{1}{2}$ e. $5 - \log 4$
c. $5 + \log \frac{1}{2}$

9. Asam asetat CH_3COOH merupakan asam lemah dengan $K_a = 10^{-5}$. Sebanyak 200 mL asam asetat 0,4 M ditambahkan 0,8 gram NaOH ($M_r = 40$), setelah bereaksi ditambahkan lagi 25 mL H_2SO_4 0,2 M. Campuran larutan tersebut kemudian diencerkan dengan air murni sehingga volumenya menjadi 100 mL. pH akhir setelah penambahan H_2SO_4 dan pengenceran adalah...

- a. $5 - \log 3$ d. 6
b. $5 - \log 7$ e. $6 - \log 3$
c. $3 - \log 5$

10. Sebanyak 0,5 g cuplikan NaOH dilarutkan dalam air hingga memiliki volume 100 mL. Kemudian 25 mL larutan tersebut dititrasi dengan larutan H_2SO_4 0,05 M, ternyata diperlukan 20 mL larutan H_2SO_4 untuk mencapai titik ekuivalen. Kadar NaOH dalam cuplikan tersebut adalah... ($M_r \text{ NaOH} = 40$)

- a. 16% d. 48%
b. 32% e. 64%
c. 40%