

REMED PAS ATG

Nama : _____ Kelas : XI-KA__

ISILAH SOAL-SOAL BERIKUT DENGAN MENGISI ABJAD DARI OPTION A/B/C/D/E YANG DIANGGAP PALING BENAR

Contoh cara menjawab : A Hanya mengetik ABJAD-nya saja dikotak yang sudah disediakan

- EDTA adalah singkatan dari
A. ethylene dikloro tetra acetate
B. ethylene dikloro tetra ascorbate
C. ethylene diamin tetra ascorbate
D. ethylene diamin tetra acetate
E. ethylene diaquo tetra acetate
- Jenis ikatan antara atom pusat dan ligan dalam senyawa kompleks adalah ...
A. kovalen
B. kovalen koordinasi
C. logam
D. ion
E. van der walls
- EDTA dapat disimbolkan sebagai H_2Y^{2-} , sehingga persamaan reaksi antara Al^{3+} dan EDTA dapat dituliskan sebagai ...
A. $Al^{3+} + H_2Y^{2-} \rightarrow AlY^+ + 2H^+$
B. $Al^{3+} + H_2Y^{2-} \rightarrow AlY^{3-} + 2H^+$
C. $Al^{3+} + H_2Y^{2-} \rightarrow AlY^{2-} + 2H^+$
D. $Al^{3+} + H_2Y^{2-} \rightarrow AlY^- + 2H^+$
E. $Al^{3+} + H_2Y^{2-} \rightarrow AlY + 2H^+$
- Berikut ini zat baku primer untuk menstandarisasi larutan Na_2EDTA yaitu....
A. $CuSO_4$
B. $NiSO_4$
C. Logam Mn dalam H_2SO_4
D. Logam Fe dalam HCl
E. $ZnSO_4$
- Ketika membuat larutan $CaCl_2$ dalam kompleksometri, dapat dilakukan dengan mereaksikan larutan dan ...
A. $Ca(OH)_2$ dan HCl
B. $CaCO_3$ dan HCl
C. $Ca(NO_3)_2$ dan HCl
D. $CaBr_2$ dan Cl_2
E. CaI_2 dan Cl_2
- Titrasi kompleksometri pada umumnya digunakan untuk menganalisa kadar suatu ... dalam sampel.
A. logam
B. non logam
C. sulfat
D. fosfat
- karbonat
- Untuk menganalisa ion logam yang tidak bereaksi (bereaksi tidak sempurna) dengan indikator logam, dalam titrasi kompleksometri dilakukan dengan metode
A. Titrasi langsung
B. Titrasi tidak langsung
C. Titrasi kembali
D. Titrasi substitusi
E. Titrasi balik
- Larutan buffer yang digunakan untuk mempertahankan pH saat penentuan ksdahan total dapat dibuat dari ...
A. $NaCH_3COO$ dan CH_3COOH
B. NH_4OH dan NH_4Cl
C. $Na_2C_2O_4$ dan $H_2C_2O_4$
D. NH_4OH dan NH_4NO_3
E. $KHCOO$ dan $HCOOH$
- Indikator berikut ini indicator yang digunakan dalam titrasi kompleksometri, yaitu
A. Diklorofluorescein; eosin; EBT
B. NAS; Ferialuin; murexide
C. Murexide; EBT; calcon
D. EBT; ferialuin; calcon
E. Eosin; pirokatekol ungu; NAS
- Berikut ini yang bukan merupakan syarat dari indikator dalam titrasi kompleksometri adalah ..
A. Memiliki kestabilan kompleks logam - indikator yang tinggi
B. Reaksi warnanya sensitif dengan kepekaan yang tinggiterhadap logam
C. Menunjukkan perubahan warna yang tajam pada titik ekuivalen
D. Perbedaan warna antar indikator dalam bentuk bebas dengan indicator dalam bentuk kompleks mempunyai kestabilan yang efektif
E. Pada titik akhir titrasi bereaksi dengan analat memberikan perubahan warna yang tajam
- Di laboratorium kimia, stok Kristal Na_2EDTA habis, seorang siswa membutuhkan larutan Na_2EDTA 0,5M sebanyak 500 ml untuk analisa kadar kalsium. Jika yang tersedia di laboratorium larutan Na_2EDTA 30%, berapa mililiter volume larutan Na_2EDTA 30%

yang harus diambil siswa tersebut untuk membuat larutan sesuai dengan yang dibutuhkan?

- A. 350 ml
- B. 340 ml
- C. 330 ml
- D. 320 ml
- E. 310 ml

12. Sebanyak 3,2105 gram sampel yang mengandung Ni dilarutkan dengan air suling dalam labu takar 200 ml. Larutan sampel tersebut kemudian dipipet 25 ml dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Setelah ditambahkan Na₂EDTA 0,1000 M secara berlebihan sebanyak 35 ml dan dikondisikan sesuai syarat titrasi, dititrasi dengan larutan ZnSO₄ 0,0500 M. Volume ZnSO₄ yang dibutuhkan sampai titik akhir titrasi sebanyak 15,4 ml. Tentukan kadar Ni dalam sampel. (Ar Ni = 58,5)

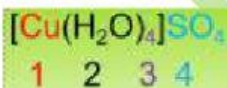
- A. 42,55 %
- B. 40,09 %
- C. 39,80 %
- D. 37,44 %
- E. 36,81 %

13. Ion atau molekul yang memiliki pasangan elektron bebas yang akan digunakan untuk berikatan koordinasi dengan ion logam (atom pusat) disebut....

- A. ligan
- B. logam
- C. anion
- D. kation
- E. kompleks

14. Pada titrasi kompleksometri digunakan satuan konsentrasi dalam molaritas. Hal ini dikarenakan perbandingan mol reaksi antara larutan standard (garam EDTA) dengan logam selalu 1 : 1. Berikut pengertian molaritas yang benar adalah

- A. Jumlah mol zat terlarut dalam 1000 mL pelarut.
- B. Jumlah gram zat terlarut dalam 1 Liter larutan
- C. Jumlah mol zat terlarut dalam 1000 mL larutan
- D. Jumlah mol ekuivalen zat terlarut dalam 1 Liter larutan
- E. Jumlah mol zat terlarut dalam 1 kg pelarut



15. Keterangan yang tepat nomor (1) pada senyawa kompleks diatas adalah....

- A. 1 = atom pusat
- B. 1 = ligan
- C. 1 = bufer
- D. 1 = basa lewis
- E. 1 = atom lain/gugus lain

16. Titik akhir titrasi kompleksometri dapat diketahui dengan 2 cara, perbedaan yang tepat untuk keduanya adalah....

- A. cara visual dengan mata, cara instrumen dengan alat gelas
- B. cara visual menggunakan indikator, cara instrumen menggunakan instrumen fotometer atau potensiometer.
- C. cara visual menggunakan instrumen fotometer atau potensiometer., cara instrumen menggunakan indikator
- D. cara langsung menggunakan instrumen fotometer atau potensiometer., cara tidak langsung menggunakan indikator
- E. cara visual menggunakan bufer cara instrumen menggunakan instrumen fotometer atau potensiometer.

17. Suatu senyawa kompleks yang memiliki nilai K_f yang besar menandakan?

- A. reaksi cenderung mengarah ke kiri
- B. ikatan ligan dan logam pusat sangat tidak stabil
- C. ikatan ligan dan logam pusat relatif lebih stabil
- D. reaksi penguraian senyawa kompleks lebih favorable/disukai
- E. tidak ada jawaban yang benar

18. Berikut ini adalah karakteristik sifat dari EDTA, kecuali..

- A. berperan sebagai larutan standar primer
- B. bereaksi 1:1 dengan logam pusat
- C. maksimal dapat menyumbangkan 6 pasangan elektron bebas
- D. garamnya mudah larut dalam air
- E. berperan sebagai ligan

19. Sample 0,1234 g dilarutkan hingga 100 mL lalu dipipet sebanyak 10 mL dan dititrasi dengan EDTA 0,0105 M, volume yang dibutuhkan untuk analisa tersebut adalah 20,25 mL. Hitunglah kadar Mg²⁺ yang terdapat dalam sample tersebut? Ar Mg = 24

- A. 41,35 %
- B. 4,14 %
- C. 20,85 %
- D. 2,09 %
- E. 1,72 %

20. Bobot Na₂H₂Y.2H₂O atau EDTA (Mr = 372,2 gram/mol) yang diperlukan untuk membuat larutan EDTA 0,1000 M sebanyak 500 mL adalah gram

- A. 2,9311
- B. 7,8162
- C. 9,3050
- D. 11,622
- E. 18,610