

Responsi - Praktikum Kimia Analisis (2024)

Senin, 24 Juni 2024

Waktu : 10.00 - 11.40 WIB (100 menit)

Form akan ditutup pada pukul 11.50 WIB.

Dosen pengampu:

apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech. (Koord)

Petunjuk:

- Kerjakan dengan cermat dan teliti.
- Pilihlah satu jawaban yang paling tepat.
- Soal terdiri dari 35 butir pertanyaan: 25 teoritis masing-masing bernilai 2 point, dan 10 hitungan masing-masing bernilai 4 point.
- Jika perlu, catat jawaban setiap nomor, untuk mengantisipasi jika terjadi diskoneksi jaringan dan memerlukan refresh koneksi saat akan submit/kirim form. Refresh akan menyebabkan form reset, sehingga catatan jawaban akan memudahkan mengisi kembali dengan cepat.
- Anda hanya dapat mengirimkan form 1 kali. Pastikan telah mencermati seluruh jawaban ketika menekan tombol submit/kirim.

* Indicates required question

1. Email *

2. Nama mahasiswa *

3. NIM *

4. Kelas *

Mark only one oval.

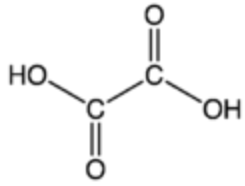
A

B

5. Salin pernyataan berikut: "Saya menyatakan bahwa saya mengerjakan ujian ini dengan jujur dan berintegritas." * 10 points

6. Gambar berikut adalah struktur Asam Oksalat. Berapakah valensi keasaman Asam Oksalat?

2 points



Mark only one oval.

- 0
- 1
- 2
- 3

7. Apakah kegunaan Asam Oksalat dalam praktikum Asidi-Alkalimetri?

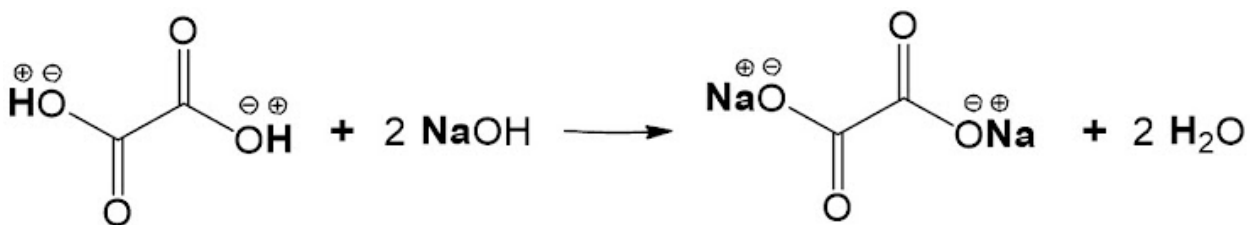
2 points

Mark only one oval.

- Pembuatan larutan baku (titran)
- Pembuatan larutan indikator
- Standarisasi/pembakuan larutan baku NaOH
- Standarisasi/pembakuan larutan baku HCl

8. Reaksi berikut terjadi pada

2 points

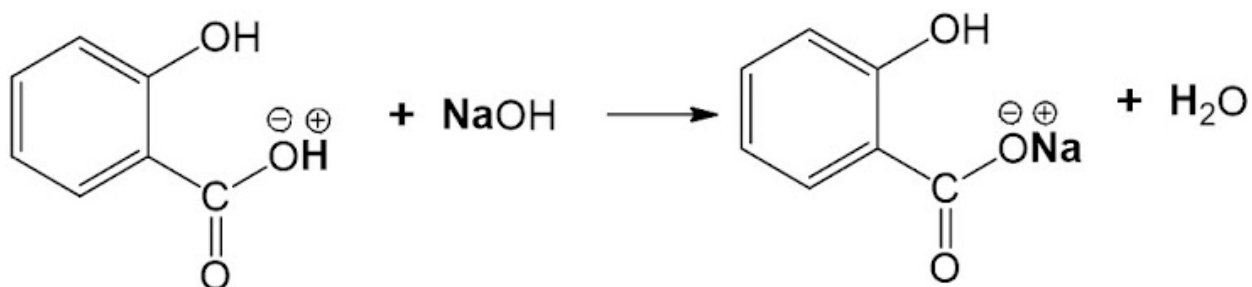


Mark only one oval.

- Reaksi pada pembakuan larutan NaOH dengan Asam Oksalat
- Reaksi pada titrasi Asam Salisilat dengan metode Alkalimetri
- Reaksi pada titrasi Asetosal dengan metode Alkalimetri
- Reaksi pada titrasi Asetosal dengan metode Asidimetri

9. Reaksi berikut terjadi pada

2 points

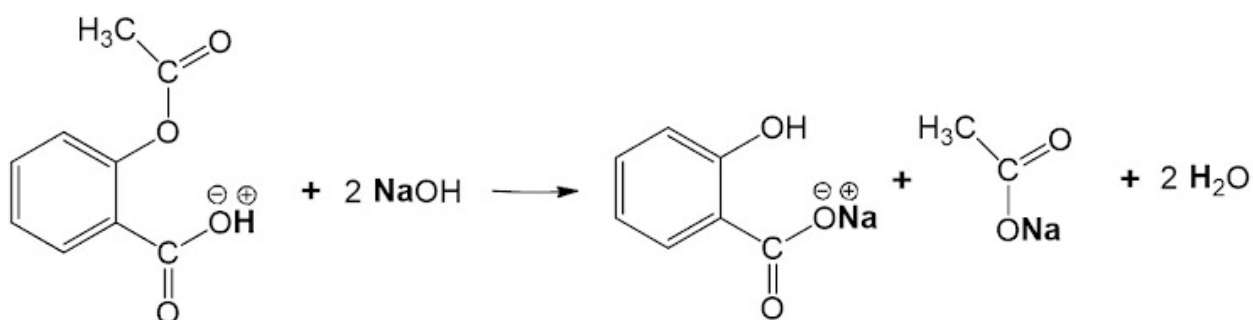


Mark only one oval.

- Reaksi pada pembakuan larutan NaOH dengan Asam Oksalat
- Reaksi pada titrasi Asam Salisilat dengan metode Alkalimetri
- Reaksi pada titrasi Asetosal dengan metode Alkalimetri
- Reaksi pada titrasi Asetosal dengan metode Asidimetri

10. Reaksi berikut terjadi pada

2 points



Mark only one oval.

- Reaksi pada pembakuan larutan NaOH dengan Asam Oksalat
- Reaksi pada titrasi Asam Salisilat dengan metode Alkalimetri
- Reaksi pada titrasi Asetosal dengan metode Alkalimetri
- Reaksi pada titrasi Asetosal dengan metode Asidimetri

11. Berapa kadar Asam Salisilat apabila 500 mg sampel bereaksi dengan titran NaOH 0,1 N dengan volume: 23,0 mL; 23,85 mL; 24,05 mL. Diketahui BM Asam Salisilat: 138,12 g/mol, valensi: 1. 4 points

Mark only one oval.

- 61,28%
- 63,28%
- 65,28%
- 67,28%

12. Berapa kadar Asetosal apabila 350 mg sampel, ditambahkan 35,0 mL NaOH 0,1 N, kemudian tepat bereaksi dengan titran HCl 0,1 N dengan volume: 17,45 mL; 16,65 mL; 17,30 mL. Diketahui BM Asetosal: 180,16 g/mol, valensi: 2. 4 points

Mark only one oval.

- 25,98%
- 35,98%
- 45,98%
- 55,98%

13. Apakah prinsip reaksi yang terjadi pada analisis kimia permanganometri? 2 points

Mark only one oval.

- Reaksi asam basa
- Reaksi oksidasi reduksi
- Reaksi netralisasi
- Reaksi ionik

14. Titran Kalium Permanganat dalam reaksi permanganometri berperan sebagai: 2 points

Mark only one oval.

- Reduktor
- Oksidator
- Katalisator
- Garam konjugat asam basa

15. Apabila permanganometri dilakukan dalam suasana asam, maka jenis asam yang cocok adalah: 2 points

Mark only one oval.

- HCl
- H₂SO₄
- NaCl
- FeCl₃

16. Untuk membuat larutan baku KMnO_4 , bagaimana cara yang bisa dilakukan untuk mengurangi kandungan pengotor/impurities yang dapat teroksidasi? Pilih lebih dari satu cara yang mungkin dilakukan.

2 points

Check all that apply.

- Larutan dipanaskan/dididihkan
- Larutan disimpan selama > 24 jam sebelum distandarisasi
- Larutan disaring dari endapan yang terbentuk
- Larutan langsung digunakan setelah dibuat supaya tidak segera rusak
- Larutan ditambahkan bahan adsorbent seperti silica gel
- Larutan ditambahkan asam untuk mencegah reaksi

17. Reaksi yang terjadi pada penetapan kadar H_2O_2 secara permanganometri adalah sebagai berikut. Koefisien reaksi yang benar adalah:

2 points



Mark only one oval.

- a: 2, b: 5, c: 3, d: 2, e: 5, f: 1, g: 8
- a: 2, b: 3, c: 3, d: 2, e: 1, f: 5, g: 3
- a: 1, b: 3, c: 3, d: 2, e: 5, f: 5, g: 3
- a: 1, b: 5, c: 3, d: 2, e: 10, f: 1, g: 8

18. Dengan Normalitas KMnO_4 0,0912 N, hitunglah % kadar sampel H_2O_2 dari seri data berikut! Diketahui BE H_2O_2 adalah 17.

4 points

Replikasi ke	Vol sampel	Volume KMnO_4 xx N
1	1,0 mL	23,00 mL
2	1,0 mL	23,85 mL
3	1,0 mL	24,05 mL
4	1,0 mL	25,30 mL
5	1,0 mL	22,45 mL
6	1,0 mL	21,30 mL

Mark only one oval.

- 3,66 %
- 3,46 %
- 3,86 %
- 3,26%

19. Dengan data analisis sampel H₂O₂ yang sama yang diperoleh dari soal sebelumnya, lakukan uji Q dan data manakah yang tidak layak digunakan? 4 points

Replikasi ke	Vol sampel	Volume KMnO ₄ xx N
1	1,0 mL	23,00 mL
2	1,0 mL	23,85 mL
3	1,0 mL	24,05 mL
4	1,0 mL	25,30 mL
5	1,0 mL	22,45 mL
6	1,0 mL	21,30 mL

Mark only one oval.

- tidak ada (semua data layak digunakan)
- data kadar terkecil tidak layak digunakan
- data kadar terbesar tidak layak digunakan
- data kadar terkecil dan terbesar tidak layak digunakan

20. Baku apakah yang dapat digunakan untuk standarisasi larutan Iodium? 2 points

Mark only one oval.

- Kalium Iodida (KI)
- Kalium dikromat (K₂Cr₂O₇)
- Natrium tiosulfat (Na₂S₂O₃)
- Asam sulfat (H₂SO₄)

21. Baku apakah yang dapat digunakan untuk standarisasi larutan Natrium tiosulfat? 2 points

Mark only one oval.

- Kalium Iodida (KI)
- Kalium dikromat (K₂Cr₂O₇)
- Asam sulfat (H₂SO₄)
- Iodium (I₂)

22. Kapan waktu yang benar untuk menambahkan indikator amilum pada titrasi Iodimetri? 2 points

Mark only one oval.

- Awal titrasi
- Menjelang titik akhir
- Tidak perlu indikator karena iodium telah berwarna coklat-kuning
- Sewaktu-waktu kapan saja

23. Kapan waktu yang benar untuk menambahkan indikator amilum pada titrasi lodometri?

2 points

Mark only one oval.

- Awal titrasi
- Menjelang titik akhir
- Tidak perlu indikator karena iodium telah berwarna coklat-kuning
- Sewaktu-waktu kapan saja

24. Mengapa titrasi lodimetri-lodometri dilakukan pada suasana asam?

2 points

Mark only one oval.

- Jika suasana basa, analit akan membentuk garam sehingga tidak dapat dianalisis
- Jika suasana basa, iodium akan bereaksi dengan hidroksida sehingga reaksi berjalan tidak kuantitatif
- Jika suasana basa, tidak stabil untuk pembentukan warna indikator
- Karena suasana asam menstabilkan iodium dengan membentuk kompleks tidak larut.

25. Misal hendak dibuat larutan baku primer kalium dikromat 0,1 N sebanyak 300,0 mL, berapa gram kalium dikromat serbuk yang harus ditimbang? Diketahui BM 294,185 g/mol. Perhatikan valensinya.

4 points

Mark only one oval.

- 1,571 gram
- 1,471 gram
- 1,371 gram
- 1,271 gram

26. Apabila sari buah jeruk hendak dianalisis kadar vitamin C-nya dengan metode lodimetri. Sebanyak 5,0 mL sari buah dititrasi dengan larutan Iodium 0,0945 N, dengan tiga kali replikasi. Volume Iodium adalah: 7,25 mL; 8,45 mL; 7,85 mL. Diketahui BM Vitamin C 176,12 g/mol, valensi: 2. Berapakah kadar % (b/v) vitamin C dalam sari buah?

4 points

Mark only one oval.

- 0,31%
- 1,31%
- 2,31%
- 3,31%

27. Kegunaan titrasi kompleksometri antara lain untuk menetapkan kadar senyawa berikut ini, KECUALI:

2 points

Mark only one oval.

- MgSO₄ (magnesium sulfat)
- CaCO₃ (kalsium karbonat)
- Al(OH)₃ (aluminium hidroksida)
- H₂SO₄ (asam sulfat)

28. Apa syarat dasar supaya reaksi kompleks bisa berlangsung dengan cepat dan efisien dalam titrasi?

2 points

Mark only one oval.

- reaktan larut dalam kelarutan tinggi
- harus dibantu dengan pemanasan
- sampel ditambahkan setelah titrasi berakhir
- jangan menggunakan indikator karena mengganggu reaksi

29. Mengapa perlu digunakan larutan dapar/buffer dalam melakukan titrasi kompleksometri?

2 points

Mark only one oval.

- untuk menjaga pH karena pelepasan H⁺ dari EDTA saat reaksi kompleks berlangsung, dan perubahan warna indikator berada pada preferensi pH tertentu
- karena sampel hanya dapat larut sempurna dalam dapar/buffer
- karena reaksi kompleks hanya dapat berlangsung pada pH tertentu dan sangat sensitif dengan perubahan pH
- supaya praktikan dapat berlatih membuat larutan dapar/buffer

30. Mengapa indikator digerus dengan sejumlah NaCl?

2 points

Mark only one oval.

- sebagai pengenceran supaya sejumlah kecil indikator dapat diambil sehingga tidak terlalu pekat
- karena NaCl akan meningkatkan efektifitas indikator
- supaya indikator lebih stabil dalam penyimpanan
- mencegah indikator teroksidasi

31. Kandungan ion logam yang terdapat dalam sediaan antasida yang dapat dianalisis dengan kompleksometri, KECUALI:

2 points

Mark only one oval.

- Al
- Mg
- Ca
- Na

32. Apabila dalam pembakuan larutan Na_2EDTA menggunakan 10,0 mL larutan CaCO_3 0,05N dengan replikasi 3 kali, diperoleh volume titrasi sebagai berikut: 10,15 mL; 10,35 mL; dan 9,75 mL. Berapakah Normalitas Na_2EDTA ?

4 points

Mark only one oval.

- 0,0496 N
- 0,0525 N
- 0,0505 N
- 0,0455 N

33. Sampel tablet Kalk hendak ditetapkan kandungan kalsium laktat dengan metode kompleksometri menggunakan titran Na_2EDTA dengan normalitas sesuai pembakuan pada soal sebelumnya. Hasil titrasi tertera pada tabel. Diketahui BM Ca laktat 218,22 g/mol. Berapa mg rata-rata kandungan kalsium laktat dalam tiap tablet?

4 points

Sampel Ca laktat (mg)	Vol Na_2EDTA (mL)
1 tablet, 920	45.95
1 tablet, 890	44.90
1 tablet, 910	45.75

Mark only one oval.

- 492,84 mg
- 500,75 mg
- 445,35 mg
- 523,45 mg

34. Mengapa Argentometri disebut juga Presipimetri?

2 points

Mark only one oval.

- Karena reaksinya berbasis pada pembentukan senyawa kurang/tidak larut yang mengendap.
- Karena yang diukur adalah berat endapan/presipitat yang terbentuk.
- Karena indikator titrasi berupa terbentuknya endapan, tidak memerlukan indikator lain.
- Karena titran yang digunakan sangat sulit larut dan mudah mengendap.

35. Argentometri dapat digunakan untuk menganalisis kadar senyawa apa?

2 points

Mark only one oval.

- Halogenida
- Nitrat
- Hidroksida
- Amida

36. Analisis Argentometri dengan titrasi langsung yang menggunakan indikator Iodium disebut sebagai metode apa?

2 points

Mark only one oval.

- Mohr
- Volhard
- Leibig
- Fajans

37. Analisis Argentometri dengan titrasi tidak langsung disebut sebagai metode apa?

2 points

Mark only one oval.

- Mohr
- Volhard
- Leibig
- Fajans

38. Indikator yang digunakan pada metode Argentometri Mohr adalah ...

2 points

Mark only one oval.

- Cosin fluoresein
- FeCl₃
- Iodium
- K₂CrO₄

39. Dalam persiapan bahan untuk analisis Argentometri, dibuat larutan baku AgNO_3 kemudian dilakukan pembakuan. Pembakuan dilakukan dengan menitrasi 10,0 mL larutan baku primer NaCl 0,1 N, dengan replikasi 3x. Volume AgNO_3 pada ketiga replikasi berturut-turut adalah 10,15 mL; 10,35 mL; 11,75 mL. Berapa rata-rata Normalitas AgNO_3 ?

4 points

Mark only one oval.

- 0,0854 N
- 0,0883 N
- 0,0934 N
- 0,0995 N

40. Pada penetapan kadar Efedrin HCl dengan Argentometri, digunakan sampel dengan berat 300 mg, dilakukan replikasi 3 kali. Volume titran AgNO_3 (normalitas sesuai pembakuan pada soal sebelumnya) dalam ketiga replikasi berturut-turut adalah 13,30 mL; 12,55 mL; 13,00 mL. Diketahui BM Efedrin HCl adalah 201,69 g/mol. Berapa kadar % b/b Efedrin HCl dalam sampel?

4 points

Mark only one oval.

- 51,32 %
- 61,32 %
- 71,32 %
- 81,32 %

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms