

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan

Sidang Akademik 1993/94

Jun 1994

FPC 217 Analisis Farmaseutik

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia

...2/-

1. (A) Terangkan dengan ringkas:

- (i) pendeionan air
- (ii) elektroforesis

(10 markah)

(B) Suatu larutan CaCl_2 berisipadu 10 ml meresap turus penukaran-kation dalam bentuk H^+ . Turus dielusikan dengan air dan eluat dititratkan dengan 0.1209 M NaOH.

Jika 23.98 ml NaOH diperlu untuk dapat takat akhir fenoltalein, hitungkan kepekatan molar CaCl_2 .

(10 markah)

2. Bincangkan dengan ringkas

- (i) Persamaan Nernst
- (ii) Kromatografi lapisan nipis
- (iii) Turus fasa terikat
- (iv) Pengesan penangkapan elektron

(20 markah)

....3/-

3. (A) Terangkan dengan ringkas

- (i) kepekaan dan had pengesanan
- (ii) ciri pengesanan am yang berguna dalam penilaian pengesanan.

(10 markah)

(B) Suatu sampel mengandungi sikloheksana dan benzena. Analisis sampel melalui kromatografi cecair gas menghasilkan data berikut:

	<u>Turus A (tak berkutub)</u>		<u>Turus B (berkutub)</u>	
	<u>Sikloheksana</u>	<u>Benzena</u>	<u>Sikloheksana</u>	<u>Benzena</u>
Masa retensi	3.3 min	2.5 min	4.4 min	8.0 min
Lebar jalur pada garis dasar	0.8 min	0.8 min	0.8 min	1.2 min

- (i) Hitungkan bezajelas bagi Turus A dan B dan bincangkan keputusannya.
- (ii) Terangkan tukaran tertib elusi bagi sikloheksana dan benzena dalam turus A dan B.

(10 markah)

...4/-

4. (A) Suatu larutan NaCl sebanyak 25.00 ml diperlukan untuk memendakkan Ag di dalam suatu larutan yang didapati dengan melarutkan logam Ag tulen 98% sebanyak 0.2365 g. Berapakah kepekatan larutan NaCl tersebut?

[BM: Ag - 107.9, Na - 23, Cl - 35.5]

(5 markah)

- (B) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan mendakan 'curdy', mendakan hablur dan mendakan gelatinus.

(6 markah)

- (C) Mendakan AgCl sebanyak 0.3221 g telah didapati daripada sejumlah 0.4926 g suatu sampel garam terlarutkan. Hitung peratus klorida di dalam sampel tersebut.

(3 markah)

- (D) Beri definisi istilah berikut:

- (a) Kelat
- (b) Ligan dwidentat
- (c) Titik akhir

(6 markah)

...5/-

5. (A) Bandingkan penentuan secara gravimetri dengan titratan pemendakan dalam penentuan sesuatu bahan secara kuantitatif.

(10 markah)

- (B) Terangkan teori spektrofotometri penyerapan atom. Huraikan mekanisme operasi suatu lampu katod geronggang.

(10 markah)

6. (A) Aminofilina (berat molekul 456.5) mempunyai keserapan molar bersamaan 780 pada 275 nm. Satu tablet dilarutkan dalam air dan dicairkan ke 1 liter. Larutan tablet tersebut apabila diukur pada 275 nm dalam sel 1.0 cm panjang memberikan daya serap 0.56. Kirakan berat aminofilina yang terdapat dalam tablet tersebut.

(5 markah)

...6/-

- (B) Larutan 0.001 M drug A apabila diukur pada sel 1.0 cm panjang mempunyai daya serap 0.90 pada 475 nm dan 0.20 pada 670 nm. Larutan 0.01 M drug B pula dalam sel yang sama memberikan daya serap 0.15 pada 475 nm dan 0.65 pada 670 nm. Larutan C yang mengandungi kedua-dua drug A dan B memberikan daya serap 1.65 pada 475 nm dan 1.65 pada 670 nm. Kirakan kepekatan drug A dan B dalam larutan C.

(8 markah) .

- (C) Huraikan komponen-komponen asas dalam operasi spektrofлуorometer.

(7 markah)

-ooOoo-