

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1995/96**

Jun 1996

FPC 217/FKF 213 - Analisis Farmaseutik

Masa: 3 jam

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 6 muka surat yang bertaip.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

1. (A) Terangkan istilah-istilah berikut:

- (i) tinggi setara plet teoretis.
- (ii) faktor selektiviti.
- (iii) beza jelas.
- (iv) elusi isokratik.
- (v) elusi kecerunan.

(10 markah)

(B) Bincangkan kegunaan-kegunaan berikut:

- (i) kromatografi penurasan gel.
- (ii) kromatografi penukaran ion.

(10 markah)

2. (A) Terangkan perbezaan-perbezaan berikut:

- (i) Damar penukar kation dengan damar penukar anion.
- (ii) Kromatografi penjerapan dengan kromatografi sekatan.

(10 markah)

.....3/-

(B) Terangkan keadaan optimum pemendakan bagi mendapatkan suatu mendakan tulen dan dapat dituras.

(5 markah)

(C) Bilakah perlu dilakukan pentitratan-balik dalam kaedah titrimetri?

(5 markah)

3. (A) Jelaskan istilah-istilah berikut:

(i) piawai primer.

(ii) piawai sekunder.

(iii) "peptization".

(iv) penunjuk jerapan permukaan.

(10 markah)

.....4/-

- (B) (i) Berapakah kepekatan ion hidroksil dalam suatu larutan berair asid hidroklorik $1.0 \times 10^{-3}M$?
- (ii) Berapakah molariti larutan $AgNO_3$ di mana sebanyak 46.70 ml diperlukan untuk mentitratkan suatu larutan mengandungi 0.2162 g $NaCl$?

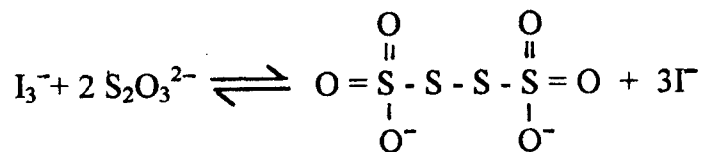
[$K_w = 1.0 \times 10^{-14}$, Berat atom: Ag - 107.870, N - 14.001, O - 15.999, Na - 22.989, Cl - 35.453]

(6 markah)

- (C) Mengapakah penentuan klorida secara Volhard lebih terdedah kepada kesalahan yang lebih besar daripada penentuan bromida dan iodida.

(4 markah)

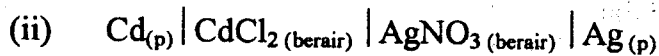
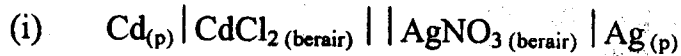
4. (A) Bincangkan keasidan bagi kedua-dua asid perklorik dan asid hidroklorik dalam air dan dalam asid asetik.
- (B) Bincangkan pengasingan melalui kaedah elektroforesis, suatu campuran yang mengandungi glisina, asid asetik, metil asetat dan piridina.
- (C) Terangkan dari segi pengoksidaan/penurunan tindak balas berikut:



(20 markah)

.....5/-

5. (A) Bincangkan sel-sel daripada kedua-dua gambarajah garisan (line diagrams) berikut:



(10 markah)

- (B) Terangkan teori pendarfluor.

(5 markah)

- (C) Huraikan mekanisme operasi suatu lampu katod geronggang.

(5 markah)

6. (A) Kecerapan molar drug A ialah 3070 pada 520 nm dan 2160 pada 600 nm. Manakala kecerapan molar drug B ialah 220 pada 520 nm dan 1470 pada 600 nm. Satu campuran A dan B, apabila diukur dalam sel yang sama memberikan % daya hantar bersamaan dengan 54.4% pada 520 nm dan 35.0% pada 600 nm. Kirakan kepekatan-kepekatan molar bagi drug A dan B.

(8 markah)

.....6/-

- (B) Satu kapsul, beratnya 500 mg yang mengandungi suatu drug parasetamol (spesies penyerap), dilarutkan dalam metanol menjadi 200 ml. Larutan tersebut apabila diukur pada 254 nm dalam sel 10 mm panjang memberikan daya serap 0.75. Manakala 10.0 mg parasetamol piawai dalam 1000 ml metanol apabila diukur pada 254 nm dalam sel yang sama memberikan daya serap 0.25. Kirakan % parasetamol dalam kapsul.

(5 markah)

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

(7 markah)

oooOOOooo