

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1996/97**

April 1997

FTF 323 - Rekabentuk Dos II

Masa: 3 jam

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 14 muka surat yang bertaip.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

ANGKA GILIRAN

I. SOALAN PILIHAN BERGANDA. Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) pada ruang yang dikhaskan bertentangan dengan jawapan atau pernyataan yang **BETUL ATAU PALING SESUAI** bagi sesuatu soalan. Hanya **SATU** jawapan/pernyataan sahaja yang betul atau paling sesuai bagi tiap-tiap soalan. Sebahagian markah akan ditolak bagi jawapan yang salah.

1. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?
- (A) Kadar pelepasan tertib sifar biasanya dicapai dengan sediaan-sediaan pelepasan terkawal matriks.
 - (B) Penyampaian drug terkawal dapat dicapai jika kadar penyerapan intrinsik drug itu adalah lebih cepat daripada kadar pelarutan.
 - (C) (A) dan (B).
 - (D) Tiada jawapan di atas yang benar.

.....3/-

ANGKA GILIRAN

2. Kadar pelepasan drug dari sediaan di mana pelepasan drugnya dikawal oleh tekanan osmotik adalah dipengaruhi oleh

- (i) pH medium pelarutan.
- (ii) ketelapan salutan sediaan itu.
- (iii) luas permukaan sediaan itu.

- (A) (i), (ii)
- (B) (i), (iii)
- (C) (ii), (iii)
- (D) (i), (ii), (iii)

3. Contoh-contoh polimer tak larut yang boleh digunakan untuk formulasi sediaan-sediaan pelepasan terkawal matriks termasuk

- (i) HPMC.
- (ii) etiselulosa.
- (iii) gliseril monostearat.
- (iv) polimer-polimer Eudragit tertentu.

- (A) (i), (ii)
- (B) (ii), (iii)
- (C) (ii), (iii), (iv)
- (D) (i), (ii), (iv)

.....4/-

ANGKA GILIRAN

4. Contoh-contoh drug yang diberikan secara transdermal termasuk

- (i) fenil butazon.
- (ii) estradiol.
- (iii) nikotin.
- (iv) salbutamol.

- (A) (i), (ii)
- (B) (i), (iii)
- (C) (ii), (iii)
- (D) (ii), (iii), (iv)

5. Apabila suatu drug diserap secara transdermal melalui kadar tertib sifar, kepekatan drug dalam darah yang dicapai pada keadaan mantap dipengaruhi oleh

- (i) kadar eliminasi drug itu.
- (ii) kadar penyerapan.
- (iii) amaun drug dalam bentuk dos.

- (A) (i)
- (B) (i), (ii)
- (C) (ii), (iii)
- (D) (i), (ii), (iii)

.....5/-

ANGKA GILIRAN

6. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah **benar** tentang sediaan Progestasert^R?

- (A) Estradiol dilepaskan pada kadar tetap sebanyak 65µg/hari.
- (B) Sediaan ini digunakan untuk sehingga setahun.
- (C) (A) dan (B).
- (D) Tiada jawapan di atas yang benar.

7. Sediaan Ocuser^R

- (i) melepas drugnya pada kadar tetap sehingga 7 hari.
- (ii) diletakkan pada cul-de-sac mata.
- (iii) digunakan untuk penyampaian skopolamin secara terkawal.

- (A) (i)
- (B) (i), (ii)
- (C) (ii), (iii)
- (D) (i), (ii), (iii)

.....6/-

ANGKA GILIRAN

8. Suntikan depot
- (i) boleh diformulasikan sebagai emulsi.
 - (ii) sering diberikan secara intra-otot.
 - (iii) dapat memanjangkan tindakan drug sehingga satu bulan.
- (A) (i), (ii)
- (B) (i), (iii)
- (C) (ii), (iii)
- (D) (i), (ii), (iii)
-
9. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah **benar**?
- (A) Kedua-dua stratum lucidum dan stratum korneum terdiri daripada sel-sel mati.
- (B) Ketebalan stratum korneum apabila terhidrat ialah 50 μ m.
- (C) (A) dan (B).
- (D) Tiada jawapan di atas yang benar.

.....7/-

(FTF 323)

ANGKA GILIRAN

10. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?

- (i) Zink oksida boleh bertindak sebagai astringen.
- (ii) Resorsinol boleh digunakan sebagai keratolitik.
- (iii) Podofilum digunakan untuk formulasi sediaan kolodion.

- (A) (i)
- (B) (i), (ii)
- (C) (ii), (iii)
- (D) (i), (ii), (iii)

11. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?

- (A) Jarak gelombang UVA ialah di antara 320 - 340 nm.
- (B) Mekanisma tindakan titanium oksida ialah melalui pemantulan cahaya.
- (C) Sun burn disebabkan oleh UVB.
- (D) Semua jawapan di atas adalah benar.

.....8/-

ANGKA GILIRAN

12. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah **benar** tentang demulsen?

- (i) Ia mengurangkan iritasi pada membran mukosa.
- (ii) Ia bertindak dengan memberikan perlindungan serta mencegah pengeringan.
- (iii) Contohnya ialah musilag dan gam.

- (A) (i)
- (B) (i), (ii)
- (C) (ii), (iii)
- (D) (i), (ii), (iii)

13. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah **benar**?

- (A) Gel ialah sediaan semi-pepejal dengan peratusan pepejal tak larut yang tinggi.
- (B) Krim ialah emulsi semi-pepejal m/a atau a/m.
- (C) Losyen biasanya mengandungi alkohol atau gliserol.
- (D) (B) dan (C).

.....9/-

ANGKA GILIRAN

14. Dalam pentabletan, ketakseragaman kandungan bahan aktif dalam tablet boleh berlaku disebabkan oleh

- (i) sifat aliran granul yang tidak mencukupi.
- (ii) tekanan yang tidak malar.
- (iii) agen pengikat yang berlebihan.
- (iv) pencampuran yang tidak seragam

..... (A) (i), (ii)

..... (B) (ii), (iii)

..... (C) (iii), (iv)

..... (D) (i), (iv)

15. Dalam pentabletan, pengkapan tablet boleh berlaku disebabkan oleh

- (i) kandungan agen pelicin yang berlebihan.
- (ii) kandungan berlebihan partikel saiz yang halus.
- (iii) kandungan agen pengikat tidak mencukupi.
- (iv) tekanan yang digunakan tidak mencukupi.

..... (A) (i), (ii)

..... (B) (ii), (iii)

..... (C) (iii), (iv)

..... (D) (i), (ii), (iii), (iv)

.....10/-

ANGKA GILIRAN

16. Sekelompok tablet dianggap lulus Ujian Pelarutan USP jika
- (i) kesemua 6 tablet yang diuji secara individu memenuhi keperluan monograf yang berkenaan.
 - (ii) 5 dari 6 tablet yang diuji secara individu hendaklah menepati keperluan monograf yang berkenaan.
 - (iii) sekiranya 1 atau 2 tablet dari 6 tablet yang diuji secara individu gagal memenuhi keperluan, maka ujian itu diulang semula dengan menggunakan 6 tablet lagi dan tidak kurang 10 tablet dari 12 tablet yang diuji itu mesti memenuhi keperluan.
 - (iv) 60% atau lebih drug di dalam tablet mesti terlarut dalam 5-10 minit.

- (A) (i), (ii)
- (B) (i), (iii)
- (C) (ii), (iii), (iv)
- (D) (i), (iii), (iv)

.....11/-

ANGKA GILIRAN

17. Yang mana di antara cara-cara berikut boleh digunakan untuk menyediakan granul parasetamol?

- (i) Penggranulan basah.
- (ii) Menggunakan bahan bantuan pemampatan terus.
- (iii) Semburan kering.
- (iv) "Slugging"

- (A) (i), (ii)
- (B) (i), (ii), (iii)
- (C) (ii), (iii), (iv)
- (D) (i), (ii), (iii), (iv)

18. Suatu agen pengecai yang baik mesti mempunyai sifat-sifat seperti di bawah:

- (i) mempunyai kapasiti penghidratan yang besar.
- (ii) sifat keternampatan yang baik.
- (iii) boleh melarut di dalam air.
- (iv) boleh membentuk gel.

- (A) (i), (ii)
- (B) (ii), (iii)
- (C) (iii), (iv)
- (D) (ii), (iii), (iv)

.....12/-

ANGKA GILIRAN

19. Yang mana di antara faktor berikut mesti dipertimbangkan apabila memformulasikan suatu sediaan aerosol?

- (i) Tekanan separa untuk semua komponen.
- (ii) Tekanan separa untuk komponen gas sahaja.
- (iii) Keterlarutan drug di dalam propelan.
- (iv) Kestabilan drug di dalam aerosol.

- (A) (i), (ii)
- (B) (ii), (iii)
- (C) (ii), (iii), (iv)
- (D) (i), (iii), (iv)

20. Apakah formula molekul untuk suatu fluorohidrokarbon P₁₁₃?

- (A) CCl₃F
- (B) CCl₂F₂
- (C) C₂Cl₂F₄
- (D) C₂Cl₃F₃

(20 markah)

.....13/-

II. (A) Terangkan kebaikan terapeutik serta kelemahan sediaan-sediaan pelepasan terkawal.

(7 markah)

(B) Terangkan pelbagai kaedah yang digunakan untuk mengawal pelepasan drug dalam formulasi sediaan-sediaan pelepasan terkawal.

(13 markah)

III. Terangkan konsep sasaran drug. Bincangkan dua kaedah yang telah dikajikan untuk menyampaikan drug secara spesifik ke tapak tindakan tertentu.

(20 markah)

IV. Berikan suatu keterangan ringkas tentang struktur kulit. Apakah faktor-faktor yang boleh mempengaruhi penyerapan drug melalui kulit?

(20 markah)

.....14/-

(FTF 323)

V. (A) Bincangkan secara ringkas tajuk berikut:

- (i) Kegunaan steroid secara topikal.
- (ii) Bahan-bahan keratolitik.

(10 markah)

(B) Bincangkan ujian-ujian yang perlu dijalankan untuk menentukan kualiti formulasi aerosol.

Apakah faktor-faktor yang boleh mempengaruhi ciri semburan aerosol ini?

(10 markah)

VI. Anda diberikan satu serbuk Potasium Penisilin V. Bincangkan bagaimana anda boleh menyediakan 5000 x 250 mg tablet Potasium Penisilin V. Anda mesti memberikan satu formula dengan berat untuk setiap ramuan yang diguna.

Bincangkan bagaimana anda boleh menentukan kualiti tablet yang disediakan kecuali ujian kandungan dan ujian pelarutan.

(20 markah)

oooOOOooo