

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1997/98**

September 1997

FIT 341.4 - Sistem Pernafasan, Renal, Darah dan Terapi

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.

Soalan 2 dan selanjutnya boleh dijawab dalam Bahasa Malaysia. Jika pelajar memilih untuk menjawab dalam Bahasa Inggeris, sekurang-kurangnya satu soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

ANGKA GILIRAN

II. **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. Sel darah merah

- (i) mengangkut haemoglobin.
- (ii) mengandungi karbonik anhidrase.
- (iii) mempunyai nukleus.

- (A) Jika (i) dan (ii) adalah benar.
- (B) Jika (ii) dan (iii) adalah benar.
- (C) Jika (i) dan (iii) adalah benar.
- (D) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar.

2. Eritropoiesis

- (A) dirangsang oleh kenaikan $p\text{CO}_2$ dalam darah arterial.
- (B) dirangsang oleh gastrin.
- (C) dirangsang apabila seseorang didedahkan kepada hipoksia.
- (D) berlaku dalam sum-sum kesemua tulang dalam orang dewasa.

.....3/-

ANGKA GILIRAN

3. Kekurangan vitamin B₁₂ akan mengakibatkan
- (i) anemia di mana sel darah merah adalah kecil dan pucat.
 - (ii) megaloblastik anemia.
 - (iii) kegagalan pematangan sel darah merah.
- (A) Jika (i) dan (ii) adalah benar.
- (B) Jika (ii) dan (iii) adalah benar.
- (C) Jika (i) dan (iii) adalah benar.
- (D) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar.
4. Ion yang diserap dan dirembeskan dalam tubul renal adalah
- (A) Na⁺.
 - (B) HCO₃⁻.
 - (C) H⁺.
 - (D) K⁺.
5. Rembesan asid renal ditingkatkan oleh faktor-faktor berikut kecuali
- (A) peningkatan pCO₂ intraselular.
 - (B) asidosis metabolik.
 - (C) perencatan karbonik anhidrase.
 - (D) aldosteron.

.....4/-

ANGKA GILIRAN

6. Faktor-faktor yang meningkatkan kadar penurasan glomerular adalah

- (i) peningkatan dalam tekanan glomerular.
- (ii) hipoproteinemia.
- (iii) rangsangan simpatetik.

- (A) Jika (i) dan (ii) adalah benar.
- (B) Jika (i) dan (iii) adalah benar.
- (C) Jika (ii) dan (iii) adalah benar.
- (D) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar.

7. Surfactan yang menggarisi alveoli paru-paru

- (i) meningkatkan komplians paru-paru.
- (ii) mengurangkan tegangan permukaan cecair alveoli.
- (iii) mencegah alveoli dari runtuh.

- (A) Jika (i) dan (ii) adalah benar.
- (B) Jika (ii) dan (iii) adalah benar.
- (C) Jika (i) dan (iii) adalah benar.
- (D) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar.

.....5/-

ANGKA GILIRAN

8. Dalam paru-paru normal

- (i) ruang mati udara fisiologi adalah lebih besar dari ruang mati udara anatomi.
- (ii) isipadu ruang mati udara boleh meningkat 50% semasa inspirasi maksimum.
- (iii) pemindahan oksigen selalu boleh diterangkan dengan pembauran pasif.

- (A) Jika (i) dan (ii) adalah benar.
- (B) Jika (ii) dan (iii) adalah benar.
- (C) Jika (i) dan (iii) adalah benar.
- (D) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar.

9. Streptokinase

- (A) adalah aktivator plasminogen.
- (B) dikontraindikasi dalam embolisme pulmonari.
- (C) adalah perencat agregasi platelet.
- (D) adalah drug tidak toksik.

.....6/-

ANGKA GILIRAN

10. Salbutamol

- (A) adalah agonis β_2 yang tidak selektif.
- (B) dimetabolisme oleh katekol-O-metiltransferase.
- (C) adalah lebih selamat dari isoprenalin dalam pesakit asma dengan penyakit kardiak.
- (D) merencat transmisi plat hujung motor.

11. Atropina mengakibatkan

- (A) konstriksi bronko.
- (B) pengliuran berlebihan.
- (C) miadriasis.
- (D) ulser peptik.

ANGKA GILIRAN

12. Amilorida

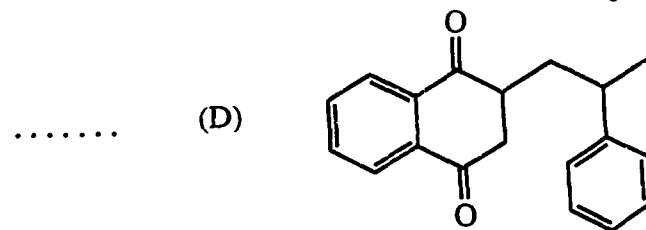
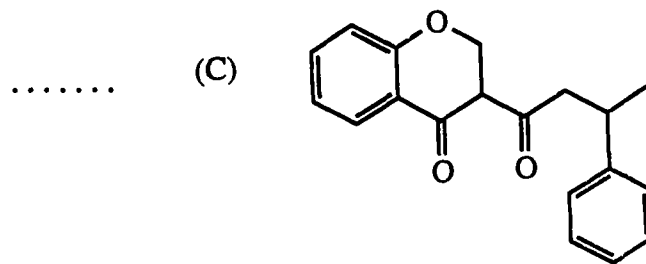
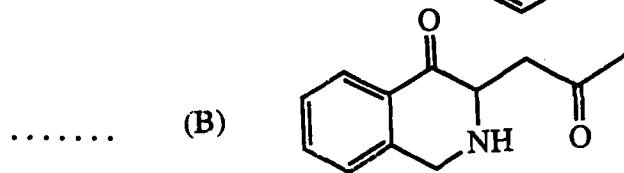
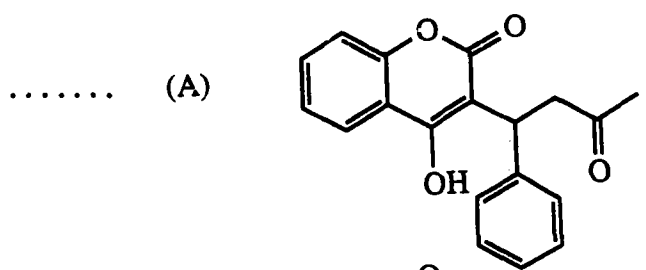
- (A) mengurangkan kehilangan natrium.
- (B) meningkatkan kehilangan kalium.
- (C) mengantagonismekan tindakan aldosteron.
- (D) digunakan dalam merawat hipertensi.

13. Yang mana di antara drug berikut dikontraindikasi dalam rawatan asma?

- (A) Propranolol.
- (B) Oksitropium bromida.
- (C) Nifedipin.
- (D) Efedrina.

ANGKA GILIRAN

14. Pilih sebatian di bawah yang merencat penglibatan vitamin K dalam sintesis protrombin.



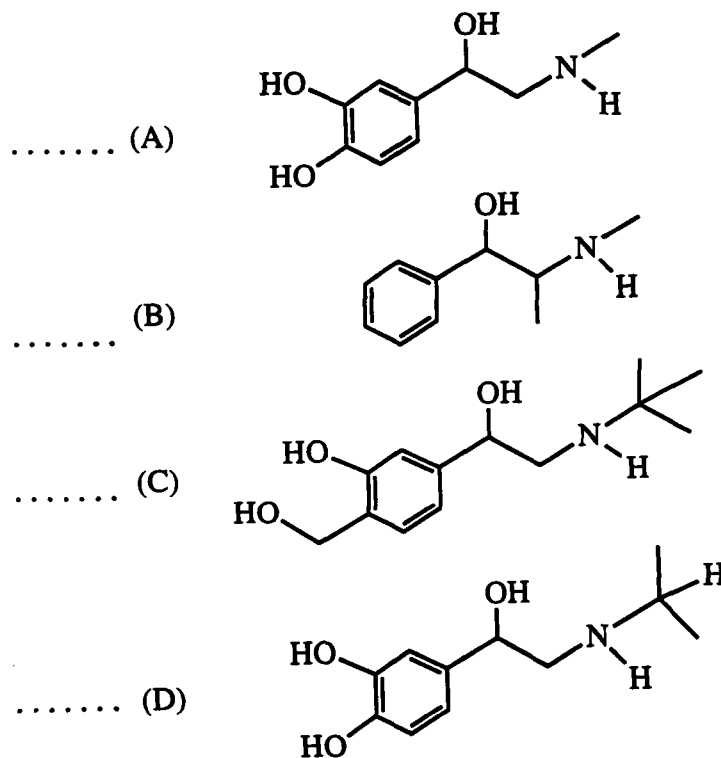
.....9/-

ANGKA GILIRAN

15. Aspirin merencat enzim siklooksigenase platelet melalui proses

- (A) pengasetilan.
- (B) hidrolisis.
- (C) penurunan.
- (D) pengoksidaan.

16. Yang manakah di antara sebatian-sebatian di bawah adalah suatu bronkodilator yang lebih spesifik?



.....10/-

ANGKA GILIRAN

17. Pilih satu diuretik yang menjimatkan kalium daripada struktur-struktur berikut:
- (A) 2,4,7-Triamino-6-fenilpteridina.
 - (B) Asid 4-kloro-N-(2'-furilmetil)-5-sulfamoilantranilik.
 - (C) 6-kloro-7-sulfamoil-2H-1,2,4-benzotiadiazina 1,1-dioksida.
 - (D) ~~2-Asetamido~~-1,3,4-tiadiazol-5-sulfonamida.
18. Yang mana di antara regimen drug berikut bukan rawatan asma akut teruk yang dialami oleh seorang pesakit dewasa?
- (A) Natrium kromoglikat nebulasasi 20 mg qid, kemudian 10 mg Q 12 jam.
 - (B) Hidrokortison IV 200 mg Q 6 jam dan kemudian 20 mg Q 12 jam.
 - (C) Salbutamol nebulasasi 5 mg Q 20 minit X 3 dos, kemudian Q 2 - 4 jam prn.
 - (D) Ipratropium bromid nabulasasi 0.25 mg Q 4 - 6 jam prn.

.....11/-

ANGKA GILIRAN

19. Yang mana di antara berikut tidak termasuk dalam langkah penggunaan aerosol “dos-bermeter”?
- (A) Letakkan bahagian corong mulut di antara bibir dan pastikan lidah dan gigi tidak menghalang.
 - (B) Tarik nafas perlahan-lahan sebelum inhalasi dimulakan.
 - (C) Tahan nafas selama 5 - 10 saat selepas inhalasi.
 - (D) Tunggu sekurang-kurangnya 1 minit jika inhalasi kedua perlu dilakukan.
20. Yang mana di antara drug berikut tidak digunakan dalam terapi kegagalan renal akut?
- (A) Manitol.
 - (B) Klorotiazid.
 - (C) Frusemid.
 - (D) Dopamina.

.....12/-

ANGKA GILIRAN

- II. (A) Banding dan bezakan proses pembekuan darah melalui lintasan intrinsik dan ekstrinsik.

(10 markah)

- (B) Seorang wanita berumur 25 tahun datang ke klinik dengan aduan selalu merasa lemah, lesu, cepat penat, pening-pening serta rasa jantungnya berdenyut dengan laju. Semasa pemeriksaan beliau didapati pucat, lemah, kulit kering serta keredut dan kadar jantung tinggi. Setelah menjalani beberapa ujian makmal, beliau didiagnoskan mengalami anemia kekurangan zat besi.

- (i) Terangkan patofisiologi anemia dan bagaimana tanda dan gejala pesakit ini boleh berlaku.

(4 markah)

- (ii) Pada pendapat anda apakah ujian-ujian makmal yang telah dijalankan serta apakah keputusan yang dijangkakan?

(3 markah)

- (iii) Cadangkan rawatan anemia paling sesuai untuk pesakit ini serta berikan kaunseling berkaitan rawatannya.

(3 markah)

.....13/-

ANGKA GILIRAN

- III. (A) Bincangkan proses-proses pengangkutan oksigen di dalam darah.
(15 markah)
- (B) Tulis nota ringkas tentang natrium kromoglikat.
(5 markah)
- IV. (A) Nama kimia (i dan ii) di bawah adalah diuretik. Jawab soalan-soalan (a dan c) berikut:
- (i) 6-Kloro-3,4-dihidro-2-metil-3-(β,β,β -trifluoroetiltiometil)-7-sulfamoil)-2*H*-1,2,4-benzotriazina-1,1-dioksida.
- (ii) 1'-(3,5,-Diamino-6-kloro-1,4-pirazin-2-ol)guanidina.
- (a) Lukiskan struktur.
- (b) Tunjukkan tapak tindakannya.
- (c) Kenalpastikan perbezaan utama aktiviti diuretiknya.
(10 markah)
- (B) Bincangkan mekanisme tindakan dan kegunaan klinikal spironalaktan.
(10 markah)

.....14/-

ANGKA GILIRAN

V. (A) Nama-nama kimia (i ke iii) berikut digunakan sebagai drug-drug antiasma. Jawab soalan (a ke b) yang berkaitan dengan ketiga-tiga struktur.

(i) 2-(N-metil)amino-1-(3',4'-dihidroksifenil)etanol.

(ii) $11\beta,17\alpha,21$ -Trihidroksipregna-1,4-diena-3,20-dion.

(iii) Dinatrium 5, 5'-(2''-hidroksitrimetilenadioksi)-bis(4-oksi-4*H*-kromena-2-karboksilat).

(a) Lukiskan struktur.

(b) Tunjukkan mekanisme tindakan.

(10 markah)

(B) Bincangkan mekanisme tindakan dan kesan toksik kortikosteroid dalam rawatan asma.

(10 markah)

VI. (A) Bincangkan proses pemekatan air kencing dalam manusia.

(15 markah)

(B) Tulis nota ringkas tentang mekanisme tindakan teofilina.

(5 markah)

oooOOOooo