

# **UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

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

**September 1997**

**FIT 241.4 - Terapi Antimikrob**

**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 .....

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. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah tidak benar?

- ..... (A) Idoksuridin bergabung di dalam DNA virus dan merencat sintesis asid nukleik virus.
- ..... (B) Flusitosin berkesan untuk merawat jangkitan kulat superfisial.
- ..... (C) Pesakit renal yang mengambil asiklovir perlu diawasi kerana asiklovir berupaya untuk mendak di dalam tubul ginjal.
- ..... (D) Ketokonazol berupaya merencat aktiviti sitokrom P-450 dan sintesis testosteron.

.....3/-

ANGKA GILIRAN .....

2. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- ..... (A) Aspirin mempotensiasi kesan interferon untuk menyebabkan granulositopenia.
- ..... (B) Porfiria ialah satu daripada kesan sampingan mikonazol.
- ..... (C) Klorokuin mempunyai afiniti yang tinggi terhadap sel darah merah yang berjangkit.
- ..... (D) Mebendazol dan niklosamida bertindak dengan merosakkan kutikel cacing.

3. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- ..... (A) Kesan farmakologi pirantel pamoate terhadap piperazin adalah bersifat antagonistik.
- ..... (B) Primakuin mempunyai afiniti yang tinggi terhadap sel darah merah yang berjangkit.
- ..... (C) Levamisol ialah drug pilihan pertama untuk jangkitan *Taenia saginata*.
- ..... (D) Diet yang mengandungi lemak yang tinggi dapat membantu penyerapan befenium.

.....4/-

**ANGKA GILIRAN .....**

4. Pilih pasangan yang **tidak** benar.

- ..... (A) Tetrasiklin - sindrom Fanconi.
- ..... (B) Kloramfenikol - sindrom "Gray Baby".
- ..... (C) Klindamisin - pseudomembran kolitis.
- ..... (D) Isoniazid - kernikterus.

5. Pilih pasangan yang **tidak** benar.

- ..... (A) Kuinolon - merencat aktiviti topoisomerase II.
- ..... (B) Sefalosporin - merencat enzim transpeptidase.
- ..... (C) Isoniazid - merencat sintesis asid mikolik di dinding sel bakteria.
- ..... (D) Trimetoprim - merencat enzim dihidropteroat sintetase.

6. Pilih pasangan yang **benar**.

- ..... (A) Spektinomisin - potensiasi kesan farmakologi agen penghalang neuro-otot.
- ..... (B) Eritromisin - merencat enzim P-450 dan menyebabkan akumulasi warfarin.
- ..... (C) Kloramfenikol - merangsang metabolisme fenitoin.
- ..... (D) Penisilin - penyerapan gastrousus akan berkurang jika diambil bersama produk tenusu.

.....5/-

ANGKA GILIRAN .....

7. Yang mana di antara pernyataan berikut tentang penisilin adalah tidak benar?

- ..... (A) Penisilin tidak berkesan terhadap mikobakteria, virus dan kulat.
- ..... (B) Penisilin berupaya menembusi bakteria gram negatif melalui porin di membran luar.
- ..... (C) Serapan amoksisilin adalah sedikit jika diambil secara oral.
- ..... (D) Penyerapan enterohepatik kontraseptif oral akan berkurangan jika diambil bersama penisilin.

8. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- ..... (A) Mebendazol bertindak dengan merencat penghantaran saraf otot cacing.
- ..... (B) Amfoterisin B mempunyai afiniti yang tinggi terhadap keratin kulit dan kuku.
- ..... (C) Metronidazol tidak disyor penggunaan pada trimester pertama wanita mengandung.
- ..... (D) Interferon menjalani penfosforilan untuk membentuk metabolit yang aktif terhadap virus.

.....6/-

**ANGKA GILIRAN .....**

9. Struktur kuinuklidina mempunyai sifat-sifat berikut:
- ..... (A) Gelang tak aromatik, berbes, unsur-unsur termasuk C, H dan N sahaja.
  - ..... (B) Dua gelang terlakur, berasid, unsur-unsur termasuk C dan H sahaja.
  - ..... (C) Gelang aromatik, amfoterik, unsur-unsur termasuk C, H, N dan O sahaja.
  - ..... (D) Sikloheksana, neutral, unsur-unsur termasuk C, H, S dan O sahaja.
10. Asid-asid nuklik mengandungi bes heterosiklik seperti:
- ..... (A) piridina dan pteridina.
  - ..... (B) purina dan pirimidina.
  - ..... (C) pirimidina dan piperidina.
  - ..... (D) purina dan pirolidina
11. Drug bernama kimia 2-[2-(2-amino-9H-purin-9-il)etil]-1,3-propanadiol diasetat, mempunyai kesan
- ..... (A) antihelmin.
  - ..... (B) antiprotozoa.
  - ..... (C) antikulat.
  - ..... (D) antivirus.

.....7/-

**ANGKA GILIRAN .....**

12. Aminoglikosida mempunyai struktur-struktur berikut:
- ..... (A) Benzena, gula, amidina dan hidroksi.
  - ..... (B) Sikloheksana, gula, amino dan hidroksi.
  - ..... (C) Kuinolina, gula, guanidina dan hidroksi.
  - ..... (D) Piridina, furan, alkilamina dan lakton.
13. Yang mana di antara aminoglikosid berikut boleh menyebabkan kerosakan vestibular dan auditori?
- ..... (A) Gentamisin.
  - ..... (B) Amikasin.
  - ..... (C) Neomisin.
  - ..... (D) Tobramisin.
14. Yang mana di antara antibiotik berikut sesuai diberikan secara oral untuk merawat jangkitan stafilokokal?
- ..... (A) Diklokzasilin.
  - ..... (B) Vankomisin.
  - ..... (C) Sefazolin.
  - ..... (D) Penisilin V.

.....8/-

ANGKA GILIRAN .....

15. Yang mana di antara antimikrob berikut tidak perlu diubahsuai dos jika diberikan kepada pesakit yang mengalami kegagalan renal?
- ..... (A) Ampisilin.
  - ..... (B) Doksisisiklin.
  - ..... (C) Flukonazol.
  - ..... (D) Imepenem.
16. Yang mana di antara mikroorganisme berikut bukan merupakan spesi kulat?
- ..... (A) *Histoplasma capsulatum*.
  - ..... (B) *Candida albicans*.
  - ..... (C) *Bacteroid fragilis*.
  - ..... (D) *Cryptococcus neoformans*.
17. Yang mana di antara agen antivirus berikut aktif terhadap *cytomegalovirus* (CMV)?
- ..... (A) Asiklovir.
  - ..... (B) Gansiklovir.
  - ..... (C) Ribavirin.
  - ..... (D) Amantadin.

.....9/-



**ANGKA GILIRAN .....**

18. Yang mana di antara agen antihelmintik berikut boleh meningkatkan kepekatan teofilin serum?
- ..... (A) Pirantel pamoat.
  - ..... (B) Prazikuantel.
  - ..... (C) Mebendazol.
  - ..... (D) Piperazin.
19. Yang mana di antara antiprotozoa berikut merupakan agen pilihan dalam rawatan disenteri amebik, giardiasis dan trikomoniasis?
- ..... (A) Emetin.
  - ..... (B) Metronidazol.
  - ..... (C) Diloxanid.
  - ..... (D) Quinakrin.
20. Yang mana di antara antimikrob berikut boleh mengurangkan kesan terapeutik pil perancang?
- ..... (A) Ketokonazol.
  - ..... (B) Rifampisin.
  - ..... (C) Kloramfenikol.
  - ..... (D) Ciprofloksazin.

(20 markah)

.....10/-

(FIT 241)

II. (A) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan:

- (i) Penepimeran (epimerization).
- (ii) "Vinylogous amidine".
- (iii) Sulfonamida mempunyai sifat berasid.
- (iv) Ketautomeran.

(10 markah)

(B) Terangkan mekanisme tindakan bagi drug-drug berikut:

- (i) 2-p-aminobenzenasulfonamidopiridina.
- (ii) 2,4-diamino-5-(p-klorofenil)-6-etilpirimidina.
- (iii) 1-siklopropil-6-fluoro-1,4-dihidro-4-okso-7-(1-piperazinil)-3-kuinolinakarboxilik asid.

(10 markah)

.....11/-

(FIT 241)

III. (A) Anda diberikan nama kimia berikut:

2-[[[1-(2-amino-4-tiazolil)-2-[(2-metil-4-okso-1-sulfo-3-azetidini]amino]-2-oksoetilidena]amino]oksi]-2-metilpropanoik asid.

Berdasarkan nama kimia, jawab (i) - (iii) berikut:

- (i) Lukiskan strukturnya.
- (ii) Berikan penggunaan klinikalnya.
- (iii) Bincangkan strukturnya yang termasuk:
  - (a) pusat kiral.
  - (b) pengionan dan ramalkan nilai-nilai pKa.
  - (c) keterlarutan dalam lipid dan ramalkan penyerapan secara oralnya.

(10 markah)

(B) Bincangkan pengkelasan agen antivirus. Beri satu contoh drug dan huraikan mekanisme tindakannya bagi setiap kelas.

(10 markah)

.....12/-

(FIT 241)

IV. (A) Berikan maksud istilah-istilah berikut:

- (i) Terapi empirik.
- (ii) Septisemia.
- (iii) Sel darah putih (WBC) - pergerakan ke kiri (Left-shift)
- (iv) Superinfeksi.
- (vi) Sembuhan mikrobiologi (microbiologic cure)

(10 markah)

(B) Bincangkan perkara-perkara berikut:

- (i) Kesan-kesan sampingan eritromisin.
- (ii) Mekanisme tindakan albendazol sebagai agen antihelmintik.

(10 markah)

.....13/-

V. (A) Berikan parameter-parameter pemantauan yang sesuai untuk agen antimikrob berikut:

- (i) Tikarsilin.
- (ii) Asiklovir.
- (iii) Kloramfenikol.
- (iv) Amfoterisin B.
- (v) Rifampisin.

(10 markah)

(B) Bincangkan perkara-perkara berikut:

- (i) Mengapa protein pengikat penisilin berada di permukaan membran sitoplasma bakteria?
- (ii) Interaksi drug atau makanan dengan kloramfenikol.
- (iii) Mengapa penisilin tidak boleh dicampur bersama dengan aminoglikosid secara in-vitro?

(10 markah)

.....14/-

(FIT 241)

VI. Anda adalah seorang pegawai farmasi di bahagian farmasi pesakit luar menerima preskripsi berikut:

Klinik Sentosa, Pulau Pinang	
Encik Ali Umur: 67 tahun B. Badan: 56 kg. No. K/P: A123456 Diagnosis: Asma URTI	R <sub>x</sub> :  Teofilin 200 mg. BD Salbutamol ii sedutan QID Sefaklor 250 mg. q8 jam  t.t. Dr. Ahmad
<b>ALAHAN: PENISILIN V (mengalami sesak nafas dan ruam badan)</b>	

(i) Adakah sefaklor merupakan antibiotik yang sesuai? Berikan jawapan anda berasas pada sensisitiviti-silang antara penisilin dan sefalosporin.

(10 markah)

(ii) Keputusan kultur dan sensitiviti yang dilakukan ke atas sputum Encik Ali adalah seperti berikut:

Mikroorganisme: *Streptococcus pneumoniae*

Sensitiviti: Ampisilin, Eritromisin, Amoksisilin,  
Sulfametoksazol, Sefaklor dan Ciprofloksazin.

Beraskan jawapan anda pada soalan (i), pilih antibiotik yang sesuai untuk Encik Ali? Berikan alasan anda.

(10 markah)

oooOOOooo