

# UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1995/96

Oktober/November 1995

**FIT 241 - Terapi Antimikrob**

**Masa: 3 jam**

---

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 15 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 antibiotik berikut mempunyai sifat bakteriostatik?

- ..... (A) Imipenem.
- ..... (B) Aztreonam.
- ..... (C) Eritromisin.
- ..... (D) Sefokzitin.

2. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah **benar**?

- ..... (A) Terapi empirik ialah memberi terapi yang sesuai setelah mengesahkan jenis dan corak sensitiviti organisme yang terlibat.
- ..... (B) Pesakit yang mengalami abses beserta pus mungkin tidak bergerakbalas dengan baik terhadap antibiotik.
- ..... (C) Kesan penurunan suhu badan oleh antibiotik boleh dianggap sama dengan kesan antipiretik.
- ..... (D) Antibiotik berspektrum luas jarang menyebabkan superinfeksi.

.....3/-

ANGKA GILIRAN .....

3. Yang mana di antara antibiotik berikut mempunyai spektrum mikrobiologi yang luas?

- ..... (A) Amikasin.
- ..... (B) Ampisilin.
- ..... (C) Sefotakzim.
- ..... (D) Netilmisin.

4. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah tidak benar.

- ..... (A) Pesakit tidak digalakkan mengambil antasid bersama-sama dengan ketokonazol.
- ..... (B) Griseofulvin merencat replikasi kulat dengan menghalang pembentukan spindel.
- ..... (C) Meflokuin ialah agen antimalaria daripada kelas sporontosid.
- ..... (D) Albendazol aktif secara oral dan ia adalah antihelmintik berspektrum luas.

.....4/-

ANGKA GILIRAN .....

5. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- ..... (A) Terbitan kuinolin-kuinon intermediat pirimetamin adalah bertanggungjawab untuk membunuh parasit malaria.
- ..... (B) Amfoterisin B tidak digalakkan diambil bersama-sama dengan kortikosteroid.
- ..... (C) Primakuin berkesan terhadap skizon eritrositik *P. falsiparum*.
- ..... (D) Pesakit digalakkan meminum cecair yang lebih untuk mengelakkan kristaluria apabila mengambil interferon.

6. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah tidak benar.

- ..... (A) Dietilkarbamazin bertindak dengan merosakkan kutikel cacing.
- ..... (B) Azidotimidin merencat enzim "HIV reverse transcriptase" dan menyebabkan replikasi virus terhalang.
- ..... (C) Idoksuridin digunakan untuk jangkitan herpes keratitis.
- ..... (D) Nistatin diserap melalui kulit untuk memberikan kesan antikulat.

.....5/-

ANGKA GILIRAN .....

7. N-[4-Aminofenil)sulfonil]asetamida bertindak melalui menghalang:
- ..... (A) penggunaan asid amino.
  - ..... (B) enzim dihidroteroat sintetase.
  - ..... (C) enzim dihidrofolat reduktase.
  - ..... (D) enzim transpeptidase.
8. 2-(2-Klorofenil)-2-(metilamino)sikloheksanon mempunyai sifat:
- ..... (A) neutral.
  - ..... (B) berasid,  $pK_a4$ .
  - ..... (C) berbes  $pK_a9$ .
  - ..... (D) amfoterik,  $pK_a8$  dan  $pK_a3$ .
9. Sifat-sifat termasuk berhablur, keaktifan optik dan neutral merujuk kepada drug:
- ..... (A) 2,2-dikloro-N-[2-hidroksi-1-(hidroksimetil)-2-(4-nitrofenil)etil] asetamida.
  - ..... (B) 1-(4-klorofenil)-5-isopropilbiguanida.
  - ..... (C) 4-piridinakarboxilik asid hidrazida.
  - ..... (D) N,N-etilenabis (2-aminobutan-1-ol).

.....5/-

ANGKA GILIRAN .....

10. 2-Hidroksi-5-[[4-[(2-piridinilamino)sulfonil]fenil]azo]benzoik asid menghasilkan metabolit aktif bernama:
- ..... (A) asid 3-aminosalisilik.
  - ..... (B) asid 4-aminosalisilik.
  - ..... (C) asid-5-amino-2-hidroksibenzoik.
  - ..... (D) asid 2-amino-5-hidroksibenzoik.
11. Pirazinakarboksamida menjalani metabolisme melalui:
- ..... (A) hati menjadi asid 5-hidrosipirazinoik.
  - ..... (B) saluran perut-usus menghasilkan asid pirazinoik.
  - ..... (C) ginjal membentuk asid pirazinoik.
  - ..... (D) paru-paru menghasilkan asid 5-hidroksipirazinoik.
12. Yang mana di antara berikut adalah sesuai bagi menentukan keberkesanan terapi antitubekulosis?
- ..... (A) Kreatinin serum.
  - ..... (B) Bilirubin serum.
  - ..... (C) Ujian Mantoux.
  - ..... (D) Kultur AFB (acid-fast bacteria).

.....7/-

ANGKA GILIRAN .....

13. Yang mana di antara terapi antibiotik gabungan berikut adalah **tidak** sesuai bagi jangkitan osteomielitis akut?
- ..... (A) Kloksasilin + asid fusidik.
  - ..... (B) Kloksasilin + eritromisin.
  - ..... (C) Kloksasilin + ko-trimoksazol.
  - ..... (D) Kloksasilin + tetrasiklin.
14. Agen antimikrob yang sangat berkesan terhadap bakteria gram negatif aerobik ialah:
- ..... (A) penisilin G
  - ..... (B) sefalosporin.
  - ..... (C) gentamisin.
  - ..... (D) metisilin.
15. Berikut adalah kesan sampingan yang selalu dihasilkan oleh penggunaan aminoglikosid **kecuali**:
- ..... (A) rencatan ke atas pertemuan saraf-otot.
  - ..... (B) kejutan anafilaksis.
  - ..... (C) kerosakan bahagian dalam telinga.
  - ..... (D) nefrotoksisiti.

.....8/-

ANGKA GILIRAN .....

16. Tetrasiklin sangat berkesan sebagai agen antimikrob bagi mikro organisme berikut:

- (i) rikketsia.
- (ii) klamidia.
- (iii) streptokokus kumpulan B.

- ..... (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.

17. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah **benar**?

- (i) Vankomisin menghalang pemindahan gula-pentapeptid dari molekul pengangkut ke talian polimer di luar membran sel.
- (ii) Kloramfenikol boleh merencat metabolisme anti-koagulan oral seterusnya menyebabkan pendarahan.
- (iii) Sulfonamid merencat metabolisme asid folik kepada asid folinik oleh enzim dihidrofolat reduktase.

- ..... (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.

.....9/-



ANGKA GILIRAN .....

18. Drug anti-tubekulosis yang berkesan bagi semua bentuk mikobakterium tubekulosis ialah:
- (i) Isoniazid.
  - (ii) Rifampisin.
  - (iii) Etambutol.
- ..... (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.
19. Faktor-faktor berikut boleh meningkatkan risiko jangkitan saluran kencing **kecuali**:
- ..... (A) usia yang lanjut.
  - ..... (B) kehamilan.
  - ..... (C) lelaki.
  - ..... (D) instrumentasi.
20. Yang mana di antara antibiotik berikut yang paling sesuai untuk merawat endokarditis yang disebabkan oleh *staphylococcus aureus* yang rintang pada metisilin?
- ..... (A) Nafsilin.
  - ..... (B) Ampisilin.
  - ..... (C) Sefotakzim.
  - ..... (D) Vankomisin.

.....10/-

(FIT 241)

II. (A) Bincangkan tajuk-tajuk berikut:

- (i) Klorokuina tidak dianjurkan penggunaannya di dalam pesakit yang mengalami defisiensi G-6-P-D.
- (ii) Penggunaan klinikal asiklovir.

(10 markah)

(B) Bincangkan tajuk-tajuk berikut:

- (i) Mekanisme tindakan niklosamida.
- (ii) Kesan sampingan ketokonazol.

(10 markah)

III. (A) Seorang wanita datang ke farmasi anda ingin membeli suatu sediaan yang sesuai untuk masalah kulitnya. Beliau mengadu gatal-gatal (pruritus) dan pedih di celah-celah jari kakinya.

Nyatakan maklumat tambahan yang anda ingin tahu sebelum mencadangkan suatu sediaan topikal antibiotik atau antikulat pada wanita tersebut. Berikan alasan anda.

(10 markah)

.....11/-

(FIT 241)

III. (B) Encik AB, 25 tahun, seorang pesakit leukemia telah mengalami neutropenia aruhan-kemoterapi. Beliau telah diberikan amikasin 500 mg. q 12 jam dan seftazidim 2 gm. q 8 jam secara intravenus.

- (i) Adakah regimen gabungan antibiotik tersebut sesuai? Berikan pendapat anda tentang terapi gabungan antibiotik bagi pesakit neutropenik.

(5 markah)

Pada hari kelima, Encik AB masih febril (suhu 39.5°C) dan kultur darahnya adalah negatif bagi bakteria.

- (ii) Apakah pertimbangan terapeutik yang wajar dilakukan?

(5 markah)

IV. (A) (i) Gambarkan struktur am bagi nukleotida dan nukleosida.

- (ii) Bincangkan dengan menggunakan struktur-struktur bagi pernyataan berikut:

“Agen antiviral mempunyai struktur yang hampir sama dengan timidina, guanina dan citidina”.

(10 markah)

.....12/-

(FIT 241)

IV. (B) Anda diberi suatu drug dengan nama kimia berikut:

7-[[amino(4-hidroksifenil)asetil]amino]-8-okso-3-(1-propenil)-5-tia-1-azabisiklo-[4.2.0]okt-2-ena-2-karboksilik asid.

Berdasarkan nama kimia tersebut di atas, jawab (i) dan (ii) berikut:

- (i) Lukiskan strukturnya.
- (ii) Bincangkan perhubungan struktur keaktifannya.

(10 markah)

V. (A) Terangkan serta berikan contoh-contoh agen antimikrob yang boleh berinteraksi dengan drug-drug berikut:

- (i) Probenesid.
- (ii) Barbiturat.
- (iii) Fenitoin.

(5 markah)

(B) Terangkan mekanisme tindakan ko-trimetoksazol dan jelaskan spektrum antibakterianya.

(5 markah)

.....13/-

(FIT 241)

- V. (C) Terangkan mekanisme tindakan penisilin dan aktivitiya ke atas bakteria gram positif.

(5 markah)

- (D) Terangkan kesan sampingan aminoglikosid dan keadaan yang mana penggunaannya dikontraindikasikan.

(5 markah)

- VI. (A) G.H. seorang kanak-kanak perempuan berumur 8 tahun telah dibawa oleh ibunya ke klinik USM kerana mengalami sakit tekak, demam dan kelesuan selama dua hari.

Pemeriksaan fizikal menunjukkan suhu badan  $38^{\circ}\text{C}$ , denyutan nadi 85/min. dan kadar pernafasan 16/min. Bahagian posterior faring, tonsil dan uvula didapati mengalami radang akut, kelihatan edema dan berwarna merah serta tonsil pula bereksudat.

Swab tekak telah diambil dan dihantar ke makmal. Nilai bilangan sel darah putih (WBC) ialah  $9,800 \text{ sel/mm}^3$ . Sejarah pengubatan menunjukkan bahawa G.H belum pernah dirawat sebelum ini dan ibunya pula mempunyai masalah untuk datang semula ke klinik.

- (i) Adakah tanda-tanda dan simptom G.H sesuai dengan apa yang berlaku dalam kes streptokokal faringitis akut?

(2 markah)

.....14/-

(FIT 241)

- (ii) Jika G.H didiagnosiskan mengalami faringitis streptokokus:
- (a) Apakah rawatan drug pilihan bagi G.H?
  - (b) Jika terapi oral digunakan, berapa lamakah terapi perlu diberikan?

(2 markah)

- (iii) Anda perlu memberi nasihat pada ibu G.H tentang rawatan yang diberikan.
- (a) Apakah maklumat tentang ubat-ubatan yang akan anda berikan pada ibu G.H?
  - (b) Apakah komplikasi yang mungkin dialami oleh G.H sekiranya jangkitan faringitis streptokokus tidak dirawat dengan antimikrob yang sesuai.

(4 markah)

- (iv) Senaraikan agen-agen antimikrob yang dapat digunakan sebagai profilaksis untuk faringitis streptokokus selanjutnya.

(2 markah)

.....15/-

(FIT 241)

VI. (B) (i) Terangkan maksud perkataan berikut:

- (a) meningitis.
- (b) abses otak.
- (c) endokarditis.
- (d) pielonefritis.

(4 markah)

(ii) Jelaskan secara ringkas faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan antibiotik untuk jangkitan meningitis.

(6 markah)

oooOOooo