

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1994/95

Oktober/November 1994

FCP 451 Konsep Asas Farmasi Klinikal
Masa : (3 jam)

Kertas ini mengandungi LIMA (5) soalan dan 20 muka surat yang bertaip.

Jawab EMPAT(4) 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 : _____

1. Soalan Pilihan Berganda. Jawab 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 ditolak bagi jawapan yang salah.

A. Seorang lelaki diabetes mellitus berumur 54 tahun telah dimasukkan ke hospital. Objektif yang paling kurang penting bagi satu temubual dengan pesakit ini adalah....

- (a) menentukan pengambilan alkoholnya.
- (b) meninjau pengetahuannya mengenai mekanisme tindakan insulin.
- (c) menentukan kawalan dietnya.
- (d) memastikan kompliansya terhadap agen hipoglisemia oral.

B. Yang manakah di antara pesakit yang baru dimasukkan berikut harus diberi keutamaan untuk ditemubual untuk mendapat sejarah pengobatannya?

- (a) Seorang perempuan 22 tahun dengan sejarah jangkitan saluran kencing yang berulang.
- (b) Seorang lelaki 45 tahun dengan sejarah kegagalan jantung kongestif yang dimasukkan kerana distress pernafasan akut.
- (c) Seorang lelaki 52 tahun dengan aduan nyeri di bahagian belakang.
- (d) Seorang perempuan berumur 36 tahun yang didiagnos mengidap hepatitis virus.

...3/-

ANGKA GILIRAN : _____

C. Yang manakah di antara maklumat berikut tidak seharusnya menjadi satu objektif bagi temubual sejarah pengubatan?

- (a) Untuk menilai komplians masa lampau pesakit terhadap pengubatannya.
- (b) Untuk menilai persepsi pesakit terhadap penggunaan terapi drugnya.
- (c) Untuk menilai prasangka pesakit terhadap kemampuan doktorinya.
- (d) Untuk mendapatkan sejarah kesan sampingan drug.

D. Yang manakah di antara soalan berikut tidak seharusnya termasuk dalam senarai soalan untuk menemubual pesakit berkenaan drug-drug tanpa preskripsi?

- (a) Apakah tujuan penggunaan drug itu?
- (b) Adakah drug itu membantu anda?
- (c) Adakah drug itu mahal?
- (d) Berapa kerapkah anda ambil drug itu?

E. Yang manakah di antara jenis soalan berikut dapat memberikan lebih maklumat semasa temubual?

- (a) Soalan terbuka.
- (b) Soalan tertutup.
- (c) Soalan reflektif.
- (d) Tiada daripada jenis soalan di atas.

...4/-

ANGKA GILIRAN : _____

F. Yang manakah di antara berikut tidak seharusnya termasuk dalam senarai soalan kepada pesakit semasa temubual sejarah pengubatan?

- (a) Berapa kerapkah anda mengambil ubat?
- (b) Sudah berapa lama anda mengambil ubat ini?
- (c) Adakah anda mengalami sebarang kesan sampingan daripada ubat?
- (d) Adakah anda tahu nama pengeluar ubat anda?

G. Yang manakah di antara berikut adalah tidak sesuai dalam ulasan farmakologi sistem?

- (a) Ulasan sistem organ pesakit untuk membuat satu diagnosis.
- (b) Ulasan sistem organ pesakit untuk menentukan masalah berkaitan drug.
- (c) Ulasan tentang kesan drug ke atas tanda vital pesakit.
- (d) Ulasan tentang kesan drug ke atas ginjal dan hati.

H. Yang manakah di antara berikut dianggap sebagai satu parameter pemantauan objektif?

- (a) Suhu badan ($^{\circ}\text{C}$).
- (b) Kesakitan.
- (c) Sesak nafas.
- (d) Letargi.

...5/-

ANGKA GILIRAN : _____

I. Yang manakah di antara berikut adalah kurang perlu untuk mengenalpasti masalah berkaitan drug?

- (a) Ciri-ciri klinikal pesakit.
- (b) Farmakoterapi pesakit.
- (c) Proses penyakit pesakit.
- (d) 'Outcome' pesakit

J. Yang manakah di antara faktor berikut adalah penting untuk menentukan parameter pemantauan yang sesuai bagi masalah berkaitan drug?

- (a) Faktor pesakit.
- (b) Faktor progres.
- (c) Faktor masa.
- (d) Kesemua faktor di atas.

K. Yang manakah di antara berikut adalah merupakan contoh masalah berkaitan drug dalam carta kerja terapi drug ahli farmasi?

- (a) Kekurangan dos drug yang betul.
- (b) Masalah ekoran saling tindakbalas drug.
- (c) Masalah ekoran kesan sampingan drug.
- (d) Kesemua di atas.

...6/-

ANGKA GILIRAN : _____

L. Yang manakah di antara berikut bukan sebahagian daripada data asas farmasi mengenai pesakit di dalam carta kerja terapi drug?

- (a) Aduan utama.
- (b) Sejarah pengubatan.
- (c) Sejarah keluarga dan sosial.
- (d) Alternatif farmakoterapeutik.

Untuk soalan M, N dan O sila rujuk kes berikut:

Encik A, seorang pesakit diabetes sejak enam tahun yang lalu telah datang ke HUSM mengadu sakit di kedua-dua belah kakinya sejak 4 hari yang lalu.

Pemeriksaan fizikal menunjukkan 'kaki diabetes' dengan ulser di beberapa bahagian kaki. Doktor ingin merawat pesakit dengan analgesik dan antibiotik.

Kultur dan sensitiviti dari tempat jangkitan dibuat sebelum antibiotik dimulakan dan temujanji untuk satu minggu diberi bagi pesakit tersebut.

M. Yang manakah di antara berikut merupakan antibiotik pilihan bagi Encik A?

- (a) Kapsul Amoksisilin dan asid klavulanik 500 mg TDS.
- (b) Tikarsilin dan asid klavulanik IV 3.1 gram TDS.
- (c) Imipenam IV 500 mg TDS.
- (d) Kapsul Ampisilin 500 mg QID.

...7/-

ANGKA GILIRAN : _____

N. Jika kultur menunjukkan organisme aerobik Gram-positif, yang manakah di antara mikroorganisme berikut paling mungkin ditemui di dalam kultur Encik A?

- (a) Escherichia coli.
- (b) Proteus mirabilis.
- (c) Bacteroides spp.
- (d) Staphylococcus aureus.

O. Yang manakah di antara berikut mempengaruhi pemilihan antibiotik untuk Encik A?

- (i) Fungsi renalnya.
- (ii) Keupayaan antibiotik untuk menembusi ke tapak jangkitan.
- (iii) Terapi drug lain yang diberikan kepada pesakit.
- (iv) Harga antibiotik.

- (a) Jika (iv) sahaja yang mempengaruhi.
- (b) Jika (i) dan (ii) sahaja yang mempengaruhi.
- (c) Jika (i), (ii) dan (iii) sahaja yang mempengaruhi.
- (d) Jika (i), (ii), (iii) dan (iv) yang mempengaruhi.

...8/-

ANGKA GILIRAN : _____

P. Yang manakah di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Imunisasi aktif ialah proses administrasi langsung antibodi spesifik seperti antitoksin atau antibodi tidak spesifik seperti imunoglobulin.
- (b) Sistem imun manusia bermula pada minggu ke sembilan dalam kandungan.
- (c) Vaksin terdiri daripada mikroorganisme hidup atau yang takdiaktifkan seperti virus ataupun bakteria.
- (d) Imunisasi bagi kanak-kanak bermula pada umur 2 tahun.

Q. Yang manakah di antara garis panduan AAP (American Academy of Pediatric) berikut bagi pesakit yang mengalami komplikasi selepas menerima injeksi difteria pertussis dan tetanus adalah tidak benar?

- (a) Tidak dibenarkan menerima dos yang berikutnya jika berlaku gelugut dalam masa 3 hari selepas imunisasi.
- (b) Tidak dibenarkan menerima dos yang berikutnya jika berlaku demam yang kuat (40.5C) selepas 48 jam selepas immunisasi.
- (c) Tidak dibenarkan menerima dos yang berikutnya jika mengalami reaksi anafilaksis yang teruk sejeurus selepas imunisasi.
- (d) Tidak dibenarkan menerima dos yang berikutnya jika berlaku ensefalopati dalam masa 5 hari selepas imunisasi.

...9/-

ANGKA GILIRAN: _____

R. Yang manakah di antara pernyataan mengenai campak, begok dan rubella adalah tidak benar?

- (a) Jika ibu dijangkiti dengan rubella dalam trimester pertama peluang untuk janin dijangkiti dengan virus tersebut adalah 50%-80%.
- (b) Vaksin ini diadministrasikan secara 2 peringkat, pertama pada umur 15 bulan dan kedua pada umur 12 tahun.
- (c) Antara kesan sampingan bagi vaksin ini adalah kesan inflamasi dan rasa sakit di tempat suntikan.
- (d) Campak adalah satu penyakit berjangkit yang disebabkan oleh virus Morbillivirus yang mempunyai tempoh pengeraman selama 10 hari.

S. Yang manakah di antara berikut mengenai vaksin Hepatitis B adalah benar?

- (a) Dos pertama Hepatitis B bagi bayi diberikan pada hari ketiga kelahiran dan diikuti pada usia 1 bulan dan 6 bulan.
- (b) Vaksin ini dihasilkan melalui kaedah teknologi genetik yang menggunakan kulat sebagai pembawa baka yang berkenaan kepada antigen permukaan virus hepatitis B.
- (c) Imunisasi dengan vaksin ini juga dapat melindungi pesakit daripada jangkitan oleh virus Hepatitis A.
- (d) Eritema bukan merupakan kesan sampingan daripada suntikan vaksin ini.

...10/-

ANGKA GILIRAN : _____

T. Yang manakah di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Vaksin difteria, pertusis, dan tetanus diberikan pada usia 3, 4 dan 5 bulan diikuti dengan dos penguat pada usia 12 bulan.
- (b) Vaksin polio oral diberikan pada usia 2 bulan hingga 6 bulan dan dos kedua diberikan 2 bulan kemudiannya.
- (c) Vaksin difteria, pertusis, dan tetanus diberikan pada usia 3, 4 dan 5 bulan diikuti dengan dos penguat pada usia 18 bulan.
- (d) Vaksin oral polio diberikan pada usia 1 bulan diikuti dengan dos kedua pada usia 6 bulan.

U. Yang manakah di antara berikut tidak tergolong sebagai personel berisiko tinggi yang memerlukan Vaksin Hepatitis B?

- (a) Kakitangan yang mengendalikan hasilan darah.
- (b) Kakitangan pembelian di Jabatan Farmasi.
- (c) Kakitangan pencucian alat-alat yang tercemar di hospital.
- (d) Pakar bedah.

...11/-

ANGKA GILIRAN : _____

V. Yang manakah di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Organisme paling biasa yang menyebabkan penyakit endokarditis jangkitan ialah Staph. aureus.
- (b) Lapisan perikardium merupakan tapak utama pertumbuhan mikroorganisme dalam endokarditis jangkitan.
- (c) Dalam endokarditis jangkitan, mikroorganisme selalunya terlindung dari tindakan antibiotik dan mekanisme pertahanan badan.
- (d) Walau dengan rawatan antibiotik sekalipun, kadar kematian dalam endokarditis jangkitan menjangkau 80%.

W. Yang manakah di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Gentamisin umumnya tidak sesuai diberikan kepada pesakit endokarditis jangkitan.
- (b) Vankomisin sesuai diberikan kepada pesakit yang peka terhadap penisilin untuk rawatan endokarditis jangkitan.
- (c) Kloksasilin diperlukan oleh semua pengidap endokarditis jangkitan.
- (d) Niastatin adalah antikulat yang sesuai untuk merawat endokarditis jangkitan yang berpunca daripada spesis Candida.

...12/-

ANGKA GILIRAN : _____

X. Yang manakah di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Kegagalan jantung kongestif adalah punca utama kematian dalam endokarditis jangkitan.
- (b) Walaupun berlaku jangkitan, bakterimia jarang berlaku dalam pesakit endokarditis jangkitan.
- (c) Kebanyakan kultur tidak menghasilkan pertumbuhan mikroorganisme dalam pesakit endokarditis jangkitan.
- (d) Organisme yang terlibat dalam endokarditis jangkitan di kalangan penagih dadah selalunya berpunca daripada pelarut atau drug yang digunakan.

Y. Yang manakah di antara tanda(-tanda) berikut menunjukkan dehidrasi pada orang dewasa?

- (i) Tekanan vena jugular (JVP) yang tinggi.
- (ii) Pengeluaran kencing yang berkurangan.
- (iii) Fontanel yang lembut.
- (iv) Mata yang cengkung.

- (a) (i) dan (iii) sahaja.
- (b) (ii) dan (iv) sahaja.
- (c) (i), (ii) dan (iii) sahaja.
- (d) (i), (ii), (iii) dan (iv)

(25 Markah)

...13/-

2. ZAK seorang budak lelaki 12 tahun mengidap penyakit kanser tulang (osteosarcoma). Beliau telah dimasukkan ke Hospital Universiti Sains Malaysia (HUSM) 7 hari sebelum diberikan rawatan metotreksat dos tinggi. Kajian hematologi 5 hari selepas metotreksat 12 mg/m²/dos diberikan menghasilkan nilai berikut:

Hemoglobin	8 G/dl
Bilangan sel darah putih	500/mm ³
Platelet	50,000/mm ³

- A. Terangkan punca perubahan hematologi ZAK dan cadangkan rawatan yang sesuai untuknya.

(5 Markah)

- B. Dua hari kemudian ZAK mengalami demam dengan suhu 40°C. Terangkan kemungkinan punca demam ZAK dan cadangkan rawatan yang sesuai.

(7 Markah)

- C. Tiga hari selepas ZAK dirawat menggunakan rawatan yang anda cadangkan demamnya masih belum sembuh. Terangkan sebab yang paling mungkin mengapa demam ZAK masih tidak sembuh. Cadangkan rawatan yang baru.

(5 Markah)

...14/-

- D. 4 hari kemudian demam ZAK masih tidak berubah. Walau bagaimanapun kajian hematologi menunjukkan pembaikan seperti berikut:
- | | |
|--------------------------|------------------------|
| Hemoglobin | 8.5 G/dl |
| Bilangan sel darah putih | 2500/mm ³ |
| Platelet | 75,000/mm ³ |
- Beri alasan untuk peningkatan nilai sel darah putih ZAK dan cadangkan rawatan untuk demamnya yang masih berterusan.

(8 Markah)

3. Seorang kanak kanak YA berumur 10 tahun dimasukkan ke hospital Gua Musang kerana mengidap demam malaria. Beliau dirawat dengan klorokuin tetapi malangnya selepas tiga hari keadaannya menjadi bertambah teruk. Suhu badannya meningkat ke 40°C, tekanan darahnya sentiasa rendah dan beliau mengalami koma dan akhirnya meninggal dunia.
- (A) Berasaskan maklumat di atas, apakah organisme yang mungkin menyebabkan demam malaria pesakit YA?
- (B) Berikan sebab(-sebab) mengapa rawatan klorokuin tidak berkesan ke atas YA?
- (C) Cadang dan bincangkan dua agen antimalaria lain yang sesuai untuk rawatan YA.
- (D) Senaraikan tiga agen antimalaria yang boleh digunakan sebagai kemoprofilaksis dan bincangkan rasional penggunaan agen-agen tersebut.

(25 Markah)

...15/-

4. (A) RS, seorang wanita yang berumur 34 tahun (berat badan 55 kg) telah dimasukkan ke hospital disebabkan keadaan jaundisnya. Keputusan makmal semasa dimasukkan ke wad ialah seperti berikut:-

Na ⁺	130 mMol/L
K ⁺	4.5 mMol/L,,
Hemoglobin	12 g/dL
Hematokrit	33%
Sel darah putih	8,000/mm ³
ALP	16 IU/L
AST (SGOT)	32 IU/L
ALT (SGPT)	28 IU/L
Bilirubin Total	20 μmol/L
Bilirubin berkonjugat	8 μmol/L

Sejarah drug : pil kontraseptif oral X 2 tahun
asid mefenamik X 2 tahun.

Diagnosis : Jaundis induksian-drug.

- (i) Bincangkan dengan ringkas langkah-langkah sistematik yang perlu diambil bagi menentukan bahawa masalah RS adalah induksian drug.

(5 Markah)

- (ii) Daripada penyelidikan, anda dapati pil kontraseptif oral dapat menginduksikan gangguan hepar dan asid mefenamik dapat menginduksikan anemia hemolisis. Yang manakah di antara drug tersebut mungkin menyebabkan keadaan jaundis RS? Bincangkan.

(10 Markah)

...16/-

(B) MN, seorang lelaki berumur 32 tahun dan mempunyai berat badan 80 kg telah pengsan di gimnasium selepas melakukan senaman yang kuat dan seterusnya dimasukkan ke hospital. Semasa pemeriksaan didapati MN kelihatan amat lemah, demam dan mengalami dehidrasi.

Riwayat penyakit kini Isteri MN memberitahu doktor bahawa MN telah mengalami demam yang tidak menentu semenjak seminggu yang lalu tetapi MN enggan mendapat rawatan perubatan. Keadaannya semakin teruk besertakan letargi dan menggigil. MN kemudian telah bertekad mahu ke gimnasium untuk mengeluarkan peluh supaya demamnya boleh sembuh.

Riwayat sosial MN ialah seorang ahli bina badan. Diet beliau mengandungi banyak protein untuk menjaga bentuk badannya. MN tidak merokok.

Tanda Vital	BP	130/90 mmHg
	Suhu	39°C
	Nadi	94 d/min

Keputusan Makmal	Sel darah putih	14,000mm ³
	Hemoglobin	15g/dL
	Urea darah	14 µmol/L
	Kreatinin serum	110µmol/L
	Gula darah rambang (RBS)	4 µmol/L

Rawatan empirik dengan gentamisin 80 mg tiap 8 jam dan penisilin G 500 mg tiap 6 jam dirancang untuk atas MN semasa menunggu keputusan kultur dan kesensitifan darah.

...17/-

- (i) Bincangkan berkenaan status renal MN.
Berasaskan status renalnya adakah gentamisin
sesuai diberikan?

(4 Markah)

- (ii) Terangkan mekanisme nekrosis tubular akut
induksian gentamisin. Juga bincangkan
bagaimana keadaan ini dapat dielakkan bagi kes
MN.

(6 Markah)

5. (A) Pemilihan sesuatu agen antimikrob yang sesuai
bagi pesakit yang mungkin mengalami jangkitan
memerlukan pertimbangan berbagai faktor.
Dengan ringkas bincangkan apakah faktor-faktor
tersebut dan berikan contoh-contoh bagaimana
ianya mempengaruhi pilihan anda.

(15 Markah)

- (B) Bincangkan dengan menggunakan contoh-contoh
bila terapi gabungan antimikrob diperlukan.

(6 Markah)

...18/-

- (C) Terangkan bagaimana anda memonitor gerakbalas terapeutik terapi antimikrob.

(4 Markah)

...19/-

Lampiran

Senarai Nilai Normal Makmal

1.	Ammonia	80-110 mcg/dl atau	47-65 umol/L
2.	Amilase	4-25 IU/ml	
3.	Bilirubin		
	- Langsung	0-0.2 mg/gl	0-3 umol/L
	- Tak langsung	0.2-0.8 mg/dl	30-14 umol/L
	- Total	0.2-1 mg/dl	30-17 umol/L
4.	CO ₂	20-30 mEq/L	24-30 mMol/L
5.	pCO ₂	35-45 mmHg	
6.	CI	100-106 mEq/L	100-106 mMol/L
7.	Cpk	50-170 U/L	
8.	Kreatinin (SCr)	0.6-1.5 mg/dl	60-130 umol/L
9.	Glukos rawak	70-110 mg/dl	3-10 umol/L
10.	Zat besi	50-150 mcg/dl	9.0-26.9 umol/L
11.	Laktik dehidrogenase	70-210 IU/L	
12.	Magnesium	1.5-2.0 mEq/L	0.8-1.3 mMol/L
13.	pO ₂	75-100 mmHg	
14.	pH	7.35-7.45	
15.	Asid fosfatase		
	lelaki	0.13-0.63 IU/ml	36-176 nmol s ⁻¹ /L
	wanita	0.101-0.65 IU/ml	2.8-156 nmol s ⁻¹ /L
16.	Alkalin fosfatase	39-117 IU/L	
17.	Fosforus	3.0-4.5 mg/dl	1.0-1.5 mMol/L
18.	Kalium (K ⁺)	3.5-5.0 mEq/L	3.5-5.0 mMol/L
19.	Kalsium (Ca ²⁺)	8.5-10.5 mg/dl	2.1-2.6 mMol/L
20.	Na ⁺	135-145 mEq/L	135-145 mMol/L
21.	HCO ₃ ⁻	24-38 mEq/L	24-28 mMol/L

22.	Protein		
-	Total	6.0-8.5 g/dl	60-85 g/L
-	Albumin	3.5-5.0 g/dl	35-50 g/L
-	Globulin	2.3-3.5 g/dl	23-35 g/L
-	Transferin	200-400 mg/dl	2.0-9.0 g/L
23.	Transaminase (SGOT)	0-40 IU/L	0-0.32 $\mu\text{mol s}^{-1}/\text{L}$
24.	BUN	8-25 mg/dl	2.9-8.9 mMol/L
25.	Asid urik	3-7 mg/dl	0.18-0.42 mMol/L
26.	Gambaran darah		
	Sel darah merah (RBC)		
	lelaki	4.8-6.4 x 10 ⁶ /mm ³	
	wanita	4.2-5.4 x 10 ⁶ /mm ³	
	Sel darah putih (WBC)	4.0-11.0 x 10 ³ /mm ³	
	P	60-75%	
	L	20-40%	
	M	4-8%	
	B	0-1%	
	E	1-3%	
	Platelat (Plt)	200-400 x 10 ³ /mm ³	
27.	ESR lelaki	0-10 mm/jam (Wintrobe)	
	wanita	0-15 mm/jam (Wintrobe)	
28.	Hematokrit		
	lelaki	45-52%	
	wanita	37-48%	
29.	Hemoglobin (Hgb)		
	lelaki	13-18 g/dl	
	wanita	12-16 g/dl	
30.	Mass protrombin (PT)	75-100% nilai asas	
31.	APTT	25-37 saat	
32.	Klearens Kreatinin (CrCl)	105-150 ml/min/1.73 m ²	
33.	TT ₄	3.0-7.5 mcg/dl	
34.	RT ₃ U	25-35%	
35.	FTI	1.3-4.2 -ooOoo-	