

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Tahun Ketiga Dalam Sains Farmasi

Semester Tambahan, Sidang 1986/87

FKF 342.50 - Farmakokimia Sistem
Pinggir & Kardiovaskular

Tarikh: 26 Jun 1987

Masa: 2.45 petang - 5.45 petang
(3 jam)

Kertas ini mengandungi TUJUH soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

Soalan I

(A) Terangkan dengan menggunakan gambarajah yang sesuai:

- (i) bagaimana karbamoilkolina klorida saling bertindak dengan asetilkolinesterase
- (ii) mekanisme tindakan benzil (2-kloroetil) (1-metil-2-fenoksietil)amina.

(10 markah)

(B) Nyatakan tanda-tanda klinikal yang dapat diperhatikan di dalam keadaan botulinisme dan miastenia gravis. Beza dan bandingkan asas farmakologi bagaimana kedua-dua keadaan ini boleh berlaku.

(10 markah)

...3/-

Soalan II

(A) Bagi sebatian-sebatian berikut, berikan strukturnya dan nyatakan sama ada ianya asid, bes atau neutral. Jika asid atau bes, berikan struktur bagi bes berkonjugat atau asid berkonjugat di mana yang sesuai:

- (i) (4-hidroksi-3-hidroksimetilfenil) amino metanol
- (ii) (-)-2-metilamino-1-fenilpropan-1-ol
- (iii) N-(3-hidroksi-2-kloroprop-1-iloksi)asetamida
- (iv) 1-(4-hidroksifenil)-2-isopropilaminoetanol

(10 markah)

(B) Nyatakan pengkelasan umum farmakologi bagi agen penghalang neuro-otot. Beza dan bandingkan ciri-ciri farmakologi di antara kelas-kelas ini. Berikan contoh.

(10 markah)

...4/-

Soalan III

(A) Berikan struktur serta pengkelasan farmakologi utama untuk setiap nama kimia yang berikut:

- (i) 1-(4-hidroksi-3-hidroksimetilfenil)-2-t-butilaminoetanol
- (ii) 2-dimetilaminoetil α -(1-hidroksisiklopentil)- α -fenilasetat
- (iii) (2-karbamoiloksipropil)trimetilamonium klorida
- (iv) (\pm)-1-isopropilamino-3-p-(2-metoksietil) fenoksipropan-2-ol

(10 markah)

(B) Apakah yang dimaksudkan dengan 'mekanisme suap-balik negatif'? Bagaimanakah kefahaman konsep ini dapat digunakan di dalam rawatan penyakit tertentu. Berikan contoh.

(10 markah)

...5/-

Soalan IV

- (A) Terangkan mekanisme tindakan drug-drug diuretik di bahagian-bahagian nefron ginjal. Berikan satu contoh untuk setiap mekanisme.

(10 markah)

- (B) Ammonium klorida boleh mengakibatkan kesan asidosis hiperkloremik sistemik tetapi kesan tersebut adalah sesuai untuk tindakan diuretik organomerkurial. Terangkan.

(10 markah)

...6/-

Soalan V

(A) Nama-nama kimia berikut adalah agen-agen antihipertensi:

(i) 1'-(4-amino-6,7-dimetoksi-2-kuinazolinil)
-4'-(2"-furoil)piperazina

(ii) 1-hidrazinoftalazina

(a) Lukiskan struktur bagi setiap sebatian tersebut di atas

(b) Terangkan mengapa sebatian (ii) menghasilkan kesan sampingan takikardia, diarea dan toleransi manakala sebatian (i) tidak.

(10 markah)

(B) Terangkan mekanisme antihipertensi guanetidin. Jelaskan mengapa penggunaannya sebagai antihipertensi semakin berkurangan.

(10 markah)

...7/-

Soalan VI

(A) Digoksin [digitoksosa₃-(3 β , 12 β , 14 β -trihidroksi-5 β -kard-20(22)-enolida)] dan digoksigenin (3 β , 12 β , 14 β -trihidroksi-5 β -kard-20(22)-enolida) boleh didapati daripada lanatosida C [glukosa-(3-asetildigitoksosa)-digitoksosa₂-digioksigenin].

- (i) Nyatakan dua skim hidrolisis di mana anda boleh mendapatkan digoksin dan digoksigenin daripada lanatosida C
- (ii) Mengapakah digoksin dan bukan digitoksin [digitoksosa₃-(3 β , 12 β -dihidroksi-5 β -kard-20(22)-enolida)] dikatakan lebih merbahaya sekiranya dipreskripsikan kepada pesakit-pesakit dengan penyakit renal. Terangkan alasan anda melalui perbandingan kedua-dua strukturnya.
- (iii) Lukiskan struktur-struktur digitoksigenin dan digoksigenin.

(10 markah)

(B) Terangkan mekanisme terapeutik antagonis kalsium terhadap penyakit-penyakit kardiovaskular. Jelaskan jenis/jenis-jenis penyakit kardiovaskular di mana ubat ini dikontraindikasikan.

(10 markah)

...8/-

Soalan VII

- (A) Bincangkan dengan memberikan contoh-contoh yang sesuai kesan farmakologi agen simpatomimetik ke atas bronkus. Nyatakan kegunaan klinikalnya.

(10 markah)

- (B) Terangkan dengan gambarajah struktur yang sesuai bagaimana mekanisme antipembeku warfarin natrium [Natrium 3-(α -asetonilbenzil)-4-hidroksikoumarin] berlaku.

(10 markah)

-ooo00ooo-