

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan

Sidang Akademik 1992/93

Jun 1993

FKF 331 Farmakokimia Sistem Pinggir dan Kardiovaskular

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia

...2/-

1. (A) Terangkan dengan menggunakan gambarajah dan tindak balas struktur yang sesuai,

- (i) bagaimana asetilkolina dibiosintesiskan di aksoplasma neuron kolinergik.
- (ii) rencatan kereaktifan enzim asetilkolinesterase oleh suatu sebatian organofosforus.

(10 markah)

(B) Berikan satu contoh anti-kolinesterase dan terangkan mekanisma tindakannya dalam kegunaan klinikal.

(10 markah)

2. (A) Huraikan sintesis noradrenalin di varikositi saraf simpatetik.

(10 markah)

...3/-

- (B) Drug klonidina [2-(2',6'-diklorofenilamina)-2-imidazolina] menghasilkan kesan sampingan hipertensi 'rebound' tetapi drug α -metildopa [asid α -amino- β -(3,4-dihidroksifenil)- α -metil propionik] tidak. Lukiskan struktur-struktur kedua-dua drug dan terangkan pernyataan tersebut di atas.

(10 markah)

3. (A) Lukiskan suatu gambarajah stereokimia bagi aglikon digoksin [3 β , 12 β , 14 β -trihidroksi-5 β -kard-20(22)-enolida] dan terangkan konfigurasi-konfigurasi setiap zat penukarganti pada setiap karbon strukturnya. Terangkan bagaimana glikosida jantung merencat pam Na⁺, K⁺ ATPase.

(10 markah)

- (B) (a) Senaraikan kegunaan terapeutik drug penghalang β -adrenoseptor dalam rawatan penyakit sistem kardiovaskular.
- (b) Terangkan mekanisme tindakan drug ini untuk setiap penyakit.

(10 markah)

...4/-

4. (A) 6-kloro-3,4-dihidro-2-metil-3-(β,β,β -trifluoroetil-tiometil)-7-sulfamoil-2H-1,2,4-benzotiadiazina-1,1-dioksida adalah suatu diuretik. Terangkan mengapa kesan-kesan sampingan seperti hipokalemia, hiperurisemia, hiperglisemia dan hipokloremik alkalosis berlaku apabila drug ini digunakan dalam jangkamasa panjang.

(10 markah)

- (B) Berikan kegunaan terapeutik, mekanisme tindakan serta kesan sampingan drug-drug berikut:

- (a) manitol
- (b) nifedipin

(10 markah)

5. (A) Apakah "autonomic tone"? Gunakan kadar normal degupan jantung sebagai contoh untuk menerangkan mekanisme proses ini.

(10 markah)

...5/-

- (B) Terangkan dengan ringkas kesan pemberian dopamin ke atas tisu/organ di bawah kawalan sistem autonomik.

(10 markah)

6. (A) Berikan kegunaan terapeutik, mekanisme tindakan serta kesan sampingan drug-drug berikut:

- (a) kolestiramin
- (b) natrium warfarin

(10 markah)

- (B) (a) Senaraikan kegunaan terapeutik drug antagonis kalsium dalam rawatan penyakit sistem kardiovaskular.

- (b) Terangkan mekanisme tindakan drug ini untuk setiap penyakit.

(10 markah)