

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1992/93

Oktober/November 1992

FKF 332 Farmakokimia Hormonal

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: _____

1. 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.

(A) ACTH boleh digunakan untuk

- (a) rawatan penyakit Addison
- (b) agen diagnostik
- (c) rawatan ketosis
- (d) rawatan hiperaldosteronisme primer

(B) Glukoneogenesis dirangsang melalui pemberian

- (a) prednisolon
- (b) tolbutamid
- (c) aldosteron
- (d) estrogen

ANGKA GILIRAN: _____

(C) Yang mana di antara pernyataan berikut bukan kesan glukokortikoid?

- (a) ↑ glikogen hati
- (b) ↑ paras gula darah
- (c) ↓ kesensitifan kepada insulin
- (d) ↓ ekskresi nitrogen

(D) Kesan toksik kegunaan propiltiourasil termasuk

- (a) edema
- (b) hiperurisemia
- (c) penyakit kuning
- (d) agranulositosis

(E) Yang mana di antara insulin berikut mempunyai jangkamasa tindakan terpanjang?

- (a) Regular (soluble)
- (b) Isofan
- (c) Protamin zink
- (d) Lente

ANGKA GILIRAN: _____

(F) Pernyataan berikut adalah benar kecuali

- (a) serat kolinergik tidak memainkan peranan yang penting di dalam pengawalan motiliti uterus.
- (b) tindakan noradrenalina di uterus ialah melalui adreseptor-alpha.
- (c) agonis adreseptor-beta₂ boleh digunakan untuk mencegah kelahiran pra-matang.
- (d) kesan oksitosin terhadap uterus dipotensiasikan oleh progesteron dan dilemahkan oleh estrogen

(G) Pilih kombinasi pernyataan yang benar

- (i) Oksitosin memudahkan pengeluaran susu dada dengan merangsang kontraksi sel-sel mioepitelium kelenjar mamari.
- (ii) Anestetik setempat bertindak dengan menutup saluran ion natrium tisu saraf semasa proses penyahkutuban.
- (iii) Kristaluria boleh terbentuk di dalam pesakit yang mengambil probenesid.
- (iv) Natrium bikarbonat boleh menjejaskanimbangan asid bes tubuh badan dan menyebabkan alkalosis metabolik.

ANGKA GILIRAN: _____

- (a) Jika (i) dan (ii) adalah benar
- (b) Jika (i) dan (iii) adalah benar
- (c) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
- (d) Jika (i), (ii), (iii) dan (iv) adalah benar

(H) Pernyataan tentang natrium bikarbonat di bawah adalah benar kecuali

- (a) ia membebaskan CO_2 dan boleh menyebabkan lantunan asid.
- (b) ia diberi bersama salisilat di dalam rawatan gout untuk mencegah pembentukan kristaluria.
- (c) ia tidak digalakkan untuk kegunaan jangka panjang kerana ia mungkin menyebabkan alkalosis metabolik.
- (d) ia didapati mengganggu penyerapan atropin dan terbitannya.

ANGKA GILIRAN: _____

(I) Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Pengambilan magnesium trisilikat boleh menyebabkan kekurangan fosfat badan.
- (b) Punca utama kematian keracunan morfin ialah kegagalan pernafasan.
- (c) Pengambilan aspirin semasa trimester ketiga selalu dikaitkan dengan pemendekan masa kehamilan dan kelahiran.
- (d) Penggunaan fenolphthalein secara kronik boleh menyebabkan pigmentasi melanotik di mukosa kolon.

(J) Pernyataan tentang parafin cecair di bawah adalah benar kecuali

- (a) Ia bertindak dengan mempercepatkan pemindahan cecair daripada usus kecil ke usus besar
- (b) Penyerapan kontraseptif oral mungkin terjejas apabila ia diambil bersama parafin cecair.
- (c) Penggunaan parafin cecair secara kronik boleh menyebabkan pembentukan polip anus.
- (d) 'Paraffinoma' mungkin terbentuk di dalam duktus limfa mesenterik apabila parafin cecair diambil secara jangka panjang.

ANGKA GILIRAN: _____

(K) Agen-agen bronkokonstriktor termasuk

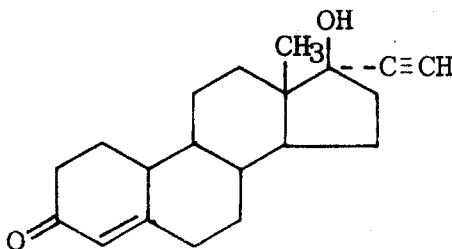
- (a) Histamina
- (b) Agonis kolinergik-muskarinik
- (c) 5-hidroksitriptamina
- (d) Agonis adrenergik-beta

(L) Produk-produk sintesis ekosanoid lintasan siklooksigenase ialah

- (a) Tromboksane A_2
- (b) Prostaglandin
- (c) Tromboksane B_3
- (d) Prostaglandin E_2

ANGKA GILIRAN: _____

(M) Pilih satu nama yang betul bagi sebatian berikut



- (a) 17 α -etunil-17 β -hidroksiestr-4-en-3-on
- (b) 17 α -etunil-17 β -hidroksipregn-4-en-3-on
- (c) 17 α -etunil-17 β -hidroksiandrost-4-en-3-on
- (d) 17 α -etunil-17 β -hidroksikolest-4-en-3-on

(N) Estradiol valerat dan estradiol benzoat adalah estrogen-estrogen semisintetik. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah tidak benar tentang estrogen-estrogen tersebut

- (a) Boleh diberikan secara oral sebagai kontraseptif
- (b) Masa tindakan estrogenik dipanjangkan.
- (c) Estrogen tersebut sangat larut di dalam lipid.
- (d) Sebatian tersebut digunakan juga sebagai hormon pengganti estrogen.

ANGKA GILIRAN: _____

(O) Agen antihistamina diserap di dalam usus kecil dan bukan di dalam perut. Di dalam perut antihistamina bersifat sebagai

- (a) anion
- (b) ion terprotonkan
- (c) asid
- (d) bes

(P) Metabolit drug-drug terbitan p-aminofenol adalah

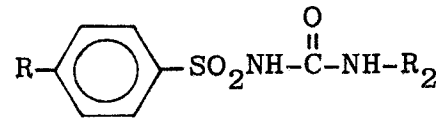
- (i) fenasetin → p-fenetidina → metabolit pembentuk methemoglobin.
- (ii) asetaminofen → anilina → metabolit pembentuk methemoglobin.
- (iii) asetamilida → asetaminofen → p-fenetidina → metabolit pembentuk methemoglobin.
- (iv) asetaminofen → asetaminofen terkonjugasi

- (a) Jika (i) dan (iii) adalah benar
- (b) Jika (i) dan (iv) adalah benar
- (c) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
- (d) Jika (iii) dan (iv) adalah benar

...10/-

ANGKA GILIRAN: _____

(Q) Struktur berikut adalah struktur umum daripada suatu kumpulan drug yang berkesan sebagai agen



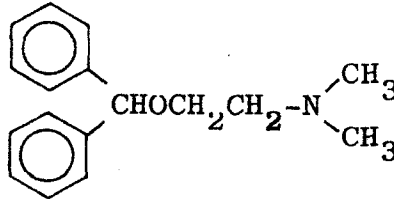
- (a) Antitiroid
- (b) Antidiabetik
- (c) Hormon tiroid
- (d) Steroid sintetik

(R) Yang mana satu di antara sebatian-sebatian berikut tidak terlibat di dalam biosintesis hormon tiroid?

- (a) Iodin
- (b) Tiosianat
- (c) Protease
- (d) Tiroglobulin

ANGKA GILIRAN: _____

(S) Berikut adalah struktur suatu



- (a) estrogen
- (b) androgen
- (c) antihistamina
- (d) antidiabetik

(T) Yang mana satu di antara pernyataan-pernyataan tentang peptidil dipeptidase berikut tidak benar?

- (a) adalah "angiotensin converting enzyme"
- (b) secara langsung mengawal-atur kadar pembentukan angiotensin II
- (c) boleh direncat oleh kaptopril
- (d) terlibat dalam pemusnahan bradikinin

(20 markah)

2. (A) Bincangkan asas kegunaan

- (i) sulfonilurea dan terapi kombinasi dalam pengawalan *Diabetes mellitus* jenis II.
- (ii) kombinasi estrogen dan progesteron dalam pil kontraseptif oral.

(10 markah)

(B) Berikan satu contoh hormon androgen dan terangkan secara ringkas hubungan struktur aktivitiya.

(5 markah)

(C) Lukiskan struktur suatu hormon kortikosteroid yang bersifat agen antiinflamasi. Kelaskan kumpulan hormon-hormon ini menurut kesan retensi garamnya.

(5 markah)

3. (A) Bincangkan penglibatan lintasan rencatan sakit yang menurun di dalam mekanisme tindakan agen narkotik analgesik.

(10 markah)

...13/-

- (B) Terangkan ciri-ciri struktur dan hubungannya dengan morfina bagi drug-drug analgesik narkotik dan antagonis narkotik.

(5 markah)

- (C) Kelaskan secara kimia drug-drug analgesik bukan narkotik dan berikan contoh-contoh yang sesuai.

(5 markah)

4. (A) (i) Mengapa terapi kronik hormon-hormon steroid perlu dihentikan dengan berhati-hati?

(4 markah)

- (ii) Bagaimana perencat β -adrenoseptor mungkin berguna dalam keadaan tiroitoksikosis.

(3 markah)

- (iii) Bagaimana spironolakton boleh bertindak sebagai agen diuretik.

(3 markah)

- (B) Bincangkan penggunaan agen-agen oksitosik dalam mengindus kelahiran.

(10 markah)

5. (A) Huraikan metabolisme komponen membran sel dan kesannya ke atas gerak balas tisu sekeliling akibat gerak balas pemusnahan sel.

(10 markah)

- (B) Bincangkan

- (a) sindrom Reye dan kaitannya dengan salisilat.

(5 markah)

- (b) penggunaan salisilat di dalam penyakit gout.

(5 markah)

6. (A) (i) Huraikan mekanisme rembesan asid gastrik perut.
- (ii) Bincangkan gejala klinikal yang melibatkan mekanisme tersebut.
- (iii) Bincangkan mekanisme drug yang digunakan dalam rawatan gejala tersebut.

(10 markah)

- (B) Nama kimia bagi PGE_1 ialah asid 11α , 15α -dihidroksi-9-oksoprost-13(E)-enoik.
Lukiskan strukturnya dan terangkan stereokimia yang penting bagi sebatian ini.

(5 markah)

- (C) Terangkan secara ringkas katabolisme aspirin.

(5 markah)

-oooOooo-