

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1993/94

Oktober/November 1993

FKF 332 Farmakokimia Hormonal

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 16 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 dalam Bahasa Malaysia.

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.

(1) Yang mana di antara glukokortikoid berikut mempunyai kesan retensi natrium yang terendah?

- .... (A) Kortison
- .... (B) Hidrokortison
- .... (C) Prednisolon
- .... (D) Deksametason

(2) Satu tanda positif kemungkinan besar kehamilan ialah urিনnya mengandungi

- .... (A) hormon tumbesar (GH)
- .... (B) gonadotropin korionik manusia (HCG)
- .... (C) hormon perangsang tiroid (TSH)
- .... (D) kortikotropin (ACTH)

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

- (3) Yang mana di antara agen berikut mengwujudkan kesan sampingan agranulositosis, jaundis kolestatik, nausea dan muntah, hipoglisemia dan fotosensitiviti?
- .... (A) Adrenokortikosteroid-adrenokortikosteroid
  - .... (B) Progestin-progestin
  - .... (C) Androgen-androgen
  - .... (D) Agen hipoglisemik oral sulfonilurea
- (4) Yang mana di antara sediaan insulin berikut boleh diberi melalui suntikan intravenus?
- .... (A) 'Regular insulin'
  - .... (B) 'Isophane insulin'
  - .... (C) 'protamine zinc insulin'
  - .... (D) 'semilente insulin'

...4/-

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

- (5) Teori 'transmission' dalam tindakan histamin ke atas sel-sel parietal diajukan oleh kerana
- .... (A) rembesan HCl bergantung kepada tindakan ke atas reseptor histamin, muskarinik dan gastrin
  - .... (B) histamin sahaja yang menyebabkan rembesan HCl
  - .... (C) tindakan asetilkolin dan gastrin menghasilkan rembesan HCl melalui khususnya reseptor histamin pada sel parietal
  - .... (D) tindakan asetilkolin dan gastrin menghasilkan rembesan HCl melalui reseptor masing-masing

...5/-

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

(6) PGI<sub>2</sub> (prostasiklin) berfaedah bagi sistem kardiovaskular manusia oleh kerana ia

- (i) menghasilkan hipotensi
- (ii) menyebabkan vasodilatasi dalam kebanyakan saluran darah
- (iii) merencat perkumpulan platelet darah
- (iv) menghasilkan bronkodilatasi
- (v) memudahkan aliran darah

- .... (A) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
- .... (B) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
- .... (C) Jika (ii), (iii) dan (iv) adalah benar
- .... (D) Jika (ii), (iii) dan (v) adalah benar

(7) Agen perencat 5HT mempunyai kegunaan dalam penyakit-penyakit berikut kecuali

- .... (A) sindrom karsinoid
- .... (B) kegagalan jantung
- .... (C) migrain
- .... (D) alergi kulit

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

(8) Pilih pernyataan yang benar

- .... (A) Anestetik setempat bertindak dengan menutup saluran membran  $K^+$
- .... (B) Alopurinol bertindak dengan merencat aktiviti enzim guanase
- .... (C) Satu daripada mekanisme tindakan anti-reumatik salisilat ialah merangsang rembesan kortison
- .... (D) Prostaglandin secara bersendirian menyebabkan rasa sakit

(9) Pilih pernyataan yang salah

- .... (A) Serat C bertanggungjawab menghasilkan rasa sakit yang bersifat tajam dan sementara
- .... (B) Satu mekanisme tindakan anti-inflamasi salisilat ialah dengan merencat sistem kalikrein
- .... (C) Bentuk ion agen anestetik setempat bertanggungjawab ke atas kesan farmakologinya
- .... (D) Magnesium trisilikat tidak menjejaskanimbangan asid-bes badan

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

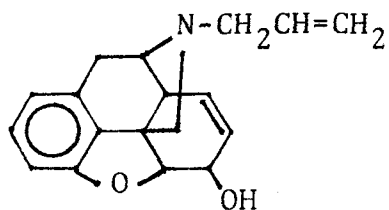
- (10) Pilih pernyataan yang salah tentang oksitosin
- .... (A) Oksitosin menggalakkan laktasi terutamanya bagi ibu yang melahirkan anak yang pertama
  - .... (B) Oksitosinase yang menghuraikan oksitosin dihasilkan oleh uri dan tisu uterus
  - .... (C) Kepekaan uterus terhadap oksitosin meningkat pada trimester ketiga
  - .... (D) Distres fetus oleh oksitosin disebabkan oleh kesan kontraksi serentak di bahagian fundus dan serviks
- (11) Pilih kombinasi pernyataan yang benar
- (i) Sebagai NSAID, parasetamol bertindak dengan merencat sintesis prostaglandin.
  - (ii) Sembelit yang dihasilkan oleh antasid kalsium karbonat adalah disebabkan oleh pembentukan kalsium fosfat.
  - (iii) Gout lebih kerap berlaku pada kaum lelaki berbanding wanita.
  - (iv) Mifepreston menggurkan pelepasan hormon pengluteinan (LH) untuk menghasilkan kesan kontrasepsi.
- .... (A) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
  - .... (B) Jika (i), (ii) dan (iv) adalah benar
  - .... (C) Jika (i), (iii) dan (iv) adalah benar
  - .... (D) Jika (ii), (iii) dan (iv) adalah benar

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

(12) Pilih pasangan yang salah

- .... (A) Asid mefenamik - ulser perut
- .... (B) Aspirin - Sindrom Reye
- .... (C) Prokain HCl - depresi jantung
- .... (D) Oksitosin - gangren

(13) Struktur berikut adalah sebatian



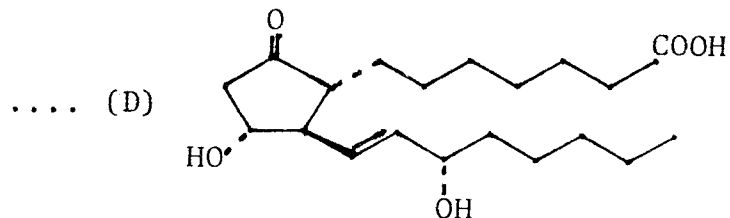
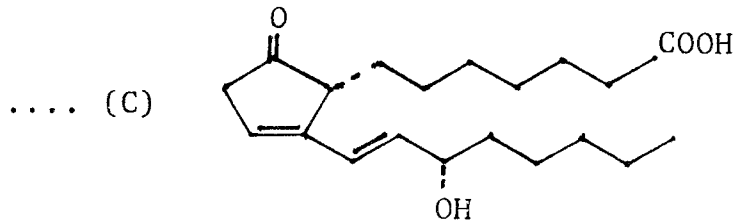
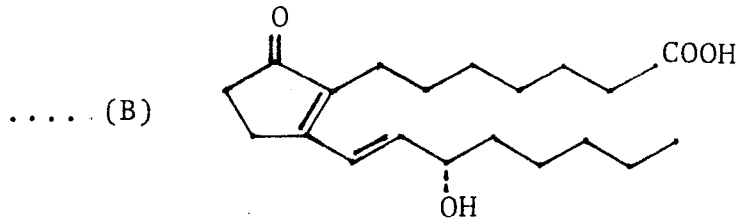
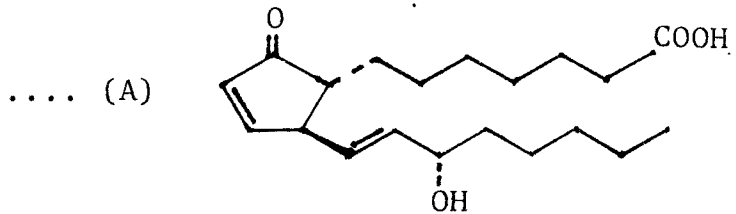
- .... (A) morfina
- .... (B) narlorfina
- .... (C) metadon
- .... (D) enkefalin



ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

(14) Yang manakah di antara struktur di bawah mempunyai nama sistematik berikut?

Asid 15 $\alpha$ -hidroksi-9-oksoprosta-8(12),13(E)-dienoik



ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

(15) Yang manakah di antara pernyataan berikut adalah tidak benar tentang antihistamina antagonis-H<sub>1</sub>?

- .... (A) Garamnya tidak diserap di dalam perut kerana ia hadir dalam bentuk ion terprotonkan
- .... (B) Antihistamina hadir di dalam darah dalam bentuk bebas dan bentuk terikat dengan serum protein
- .... (C) Ia dimetabolismekan di hati dan penyingkiran utamanya melalui fesis
- .... (D) Ia diserap di dalam usus kecil dalam bentuk bes bebas

(16) Yang manakah di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (i) Alkaloid-alkaloid koka didapati daripada tumbuhan Erythroxylon coca
- (ii) Hasil hidrolisis kokaina ialah ekgonina, asid benzoik dan metanol.
- (iii) Anestetik setempat adalah bersifat bes kerana adanya kumpulan amina tertier di dalam strukturnya.
- (iv) Garam salisilat suatu agen anestetik setempat mempunyai aktiviti yang lebih (kira-kira 4 kali) daripada garam hidrokloridanya.

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

- .... (A) Jika (i) dan (iii) adalah benar
- .... (B) Jika (i), (ii) dan (iv) adalah benar
- .... (C) Jika (i), (iii) dan (iv) adalah benar
- .... (D) Jika semuanya adalah benar

(17) Yang manakah di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar

- (i) Asetanilida dikaitkan dengan kesan toksik methemoglobinemia.
- (ii) Asetaminofen adalah metabolit anilina.
- (iii) Metabolit asetaminofen terhidroksil adalah bertanggungjawab bagi hepatotoksisiti.
- (iv) Konjugat glukoronida dan sulfat disingkirkan melalui urin.

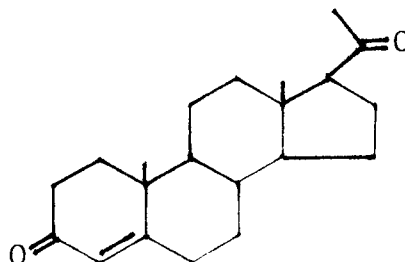
- .... (A) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
- .... (B) Jika (i), (iii) dan (iv) adalah benar
- .... (C) Jika (i), (ii) dan (iv) adalah benar
- .... (D) Jika semuanya adalah benar

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

(18) Metformin adalah agen

- .... (A) alergen
- .... (B) hipoglisemik
- .... (C) antihistamina
- .... (D) antitiroid

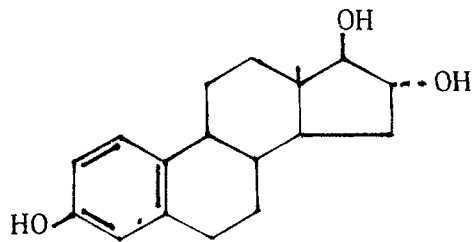
(19) Struktur berikut adalah suatu steroid



- .... (A) agen antiinflamatori
- .... (B) androgen
- .... (C) estrogen
- .... (D) progesteron

ANGKA GILIRAN: \_\_\_\_\_

(20) Struktur berikut adalah



- .... (A) estradiol
- .... (B) estriol
- .... (C) noretisteron
- .... (D) nortestosteron

(20 markah)

2. (A) Berikan hubungan struktur aktiviti kumpulan drug sulfonilurea sebagai agen hipoglisemik.

(5 markah)

- (B) Cadangkan suatu tapak reseptor bagi hormon tiroid berdasarkan hubungan struktur-aktivitinya.

(5 markah)

- (C) Bincangkan mekanisme tindakan

- (i) hormon kalsitonin dalam keadaan hiperkalsemia.
- (ii) radioiodin dalam keadaan tiroktoksikosis khususnya untuk pesakit yang tua.

(10 markah)

3. (A) Huraikan dengan ringkas katabolisme kortison.

(10 markah)

- (B) Jelaskan

- (i) mengapa penghentian terapi hormon steroid perlu dibuat dengan perlahan-lahan?
- (ii) dalam keadaan mana pil kontraseptif oral patut dikontraindikasikan?

(10 markah)

4. (A) Terangkan hubungan struktur-aktiviti hormon-hormon androgen.

(10 markah)

- (B) Bincangkan

(i) penggunaan drug di dalam rawatan gout.

(5 markah)

(ii) mekanisme tindakan anestetik setempat.

(5 markah)

5. (A) Terangkan ciri-ciri khas suatu struktur analgesik narkotik.

(5 markah)

- (B) Banding dan bezakan morfin dan salisilat sebagai agen analgesik.

(10 markah)

- (C) Pilih satu agen berikut dan bincangkan kegunaan klinikal, mekanisme tindakan serta kesan buruknya.

- (a) klorfeniranin
- (b) ketanserin
- (c) kromolin natrium

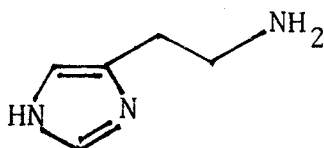
(5 markah)

6. (A) Bincangkan tindakan autakoid-autakoid berikut yang menyumbang kepada faedahnya dalam farmakoterapi.

- (a) leukotrien dan asma
- (b) angiotensin II dan tekanan darah tinggi
- (c) histamin dan ulser peptik

(10 markah)

(B) Berikut adalah struktur histamina



Cadangkan konformasi yang perlu bagi reseptor-H<sub>1</sub> dan reseptor-H<sub>2</sub>.

(5 markah)

(C) Bincangkan nasihat dan perhatian yang perlu ditekankan semasa penggunaan agen purgatif.

(5 markah)