

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1988/87

FKF 332 Farmakokimia Hormonal

Tarikh: 3 November 1988

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengah hari
(3 jam)

Kertas ini mengandungi TUJUH soalan.

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.

ANGKA GILIRAN: _____

1. Soalan Pilihan Berganda. Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) 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) Yang mana di antara berikut tidak boleh digunakan untuk mengatasi diabetik asidosis dengan koma?

- (a) Natrium klorida
- (b) Amonium klorida
- (c) Natrium laktat
- (d) Kalium klorida

(B) Kesan glukokortikoid tidak termasuk

- (a) meningkatkan glikogen hati
- (b) mengurangkan ekskresi nitrogen
- (c) meningkatkan paras gula di dalam plasma
- (d) mengurangkan kesensitifan kepada kesan insulin

ANGKA GILIRAN: _____

- (C) Aplikasi-aplikasi klinikal ACTH ialah
- (a) sebagai agen diagnostik
 - (b) dalam rawatan penyakit Addison
 - (c) untuk mengatasi ketosis
 - (d) untuk mengurangkan asid askorbik adrenal
- (D) Kalsitonin merupakan satu hormon yang terlibat dalam homeostasis
- (a) natrium
 - (b) kalium
 - (c) kalsium
 - (d) magnesium
- (E) Saiz kelenjar tiroid dalam keadaan tirotoksikosis dapat dicecilkan melalui pemberian
- (a) tiroksin
 - (b) iodid
 - (c) terbitan-terbitan tiourasil
 - (d) TSH

ANGKA GILIRAN: _____

- (F) Histamina mengaruhkan
- (a) penguncupan semua jenis otot licin
 - (b) pengenduran semua jenis otot licin
 - (c) penguncupan otot licin bronkus tetapi mengendurkan otot licin saluran darah kecil
 - (d) pengenduran otot licin bronkus tetapi menguncupkan otot licin saluran darah kecil
- (G) Yang mana daripada berikut merupakan perangsang terkuat rembesan aldosteron dari korteks adrenal?
- (a) Angiotensin I
 - (b) Angiotensin II
 - (c) Angiotensin III
 - (d) ADH
- (H) Enzim lipoksigenase akan memetabolismekan asid arakidonik kepada
- (a) prostaglandin
 - (b) tromboksan
 - (c) prostasiklin
 - (d) leukotriena

ANGKA GILIRAN: _____

(I) "Slow reacting substance of anaphylaxis"
(SRS-A) adalah

- (a) leukotriena A₄ dan leukotriena B₄
- (b) leukotriena B₄ dan leukotriena C₄
- (c) leukotriena C₄ dan leukotriena D₄
- (d) leukotriena D₄ dan leukotriena E₄

(J) Yang mana daripada berikut sesuai digunakan
untuk serangan gout akut?

- (a) Alopurinol
- (b) Probenesid
- (c) Sulfinpirazon
- (d) Kolcisin

(K) Yang mana daripada berikut bukan kesan farmakologi
morfina?

- (a) Miosis
- (b) Meningkatkan kadar pernafasan
- (c) Analgesia
- (d) Mengurangkan motiliti usus

ANGKA GILIRAN: _____

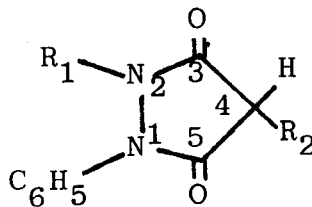
(L) "Reflux esophagitis" dan ulser peptik boleh dirawat dengan

- (a) penghalang H_2
- (b) antasid
- (c) sukralfat
- (d) prostaglandin E_2

(M) Drug-drug antihistamina diserap di dalam usus kecil dan bukan di dalam perut kerana antihistamina berada sebagai

- (a) ion terprotonkan di dalam usus
- (b) ion terprotonkan di dalam perut
- (c) bes bebas di dalam usus
- (d) bes bebas di dalam perut

(N)

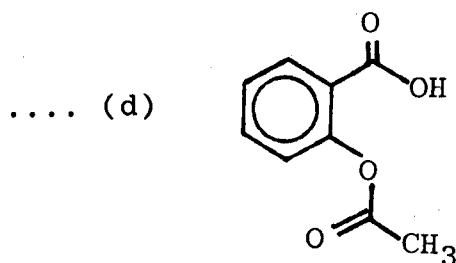
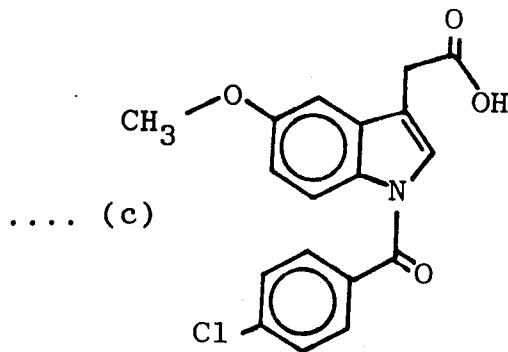
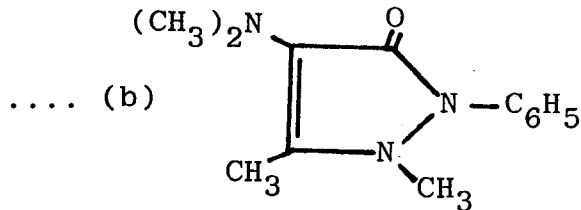
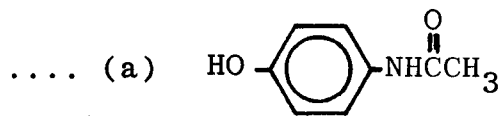


Penukargantian pada C₄ dengan kumpulan CH₃ menyebabkan

- (a) peningkatan aktiviti antiradang
- (b) pembentukan enolat yang neutral
- (c) pembentukan enolat yang berasid
- (d) kehilangan aktiviti antiradang

ANGKA GILIRAN: _____

(O) Drug-drug berikut digunakan sebagai suatu agen antiradang kecuali



ANGKA GILIRAN: _____

(P) Bentuk 3-dimensi morfina mempunyai

- (i) satah gelangan A dan B berpiuh 30° daripada T sempurna.
- (ii) gelangan A, B dan C yang tegar.
- (iii) gelangan A, C dan D yang tegar.

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

(Q) Antraglikosida

- (i) memberi kesan katartik terbatas kepada kolon.
- (ii) barbaloin berasal dari Cassia angustifolia.
- (iii) meningkatkan peristalsis dan sekresi mukus.

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

ANGKA GILIRAN: _____

(R) Tapak-tapak pengubahsuaian daripada nukleus morfina-tebaina melalui pembelahan ikatan atau penurunan adalah pada

- (i) C₇ dan C₈
- (ii) C₄ dan C₅
- (iii) C₁₆ dan N₁₇
- (iv) C₅ dan C₆

- (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

(S) Perbezaan di antara agen-agen pendepolaran dan agen-agen bukan pendepolaran anestetik setempat umumnya adalah

- (i) dalam saiz molekul.
- (ii) tidak digunakan sebagai anestetik setempat.
- (iii) berguna untuk mengkaji mekanisme tindakan dan topologi saluran natrium.

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

ANGKA GILIRAN: _____

(T) Aktiviti biologi analog-analog tiroid

- (i) memerlukan orientasi molekul yang fleksibel.
- (ii) menurun dengan pengurangan saiz daripada penukarganti-penukarganti 3,5 di dalam 3,5-dwihalo-3',5'-dwiiidotironina.
- (iii) dipengaruhi oleh penukargantian iodin pada posisi 3 dan 5 daripada nukleus tiroksina.

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

(20 markah)

2. (A) Bincangkan mekanisme tindakan

- (i) insulin sebagai agen hipoglisemik
- (ii) propiltiourasil sebagai agen antitiroid
- (iii) hormon paratiroid dalam pengawalan kepekatan kalsium plasma
- (iv) aldakton (spironolakton) sebagai agen diuretik

(14 markah)

(B) Jelaskan mengapa

- (i) penghalang adrenoseptor β mungkin berguna dalam keadaan hipertiroidisme?
- (ii) hormon tumbesar (growth hormone) patut dikontraindikasikan dalam penyakit diabetes mellitus?
- (iii) hormon-hormon estrogen mungkin berfaedah untuk mengatasi tanda-tanda putus haid (menopause)?

(6 markah)

...12/-

3. (A) Senaraikan kesan-kesan sampingan bersabit dengan kegunaan

- (i) hormon-hormon steroid adrenokortikal
- (ii) pil kontraseptif oral
- (iii) terbitan-terbitan biguanid

(10 markah)

(B) Tulis nota ringkas mengenai

- (i) pengelasan kimia dan struktur androgen
- (ii) oksitosin dan perubahan struktur bagi peningkatan aktiviti
- (iii) pengelasan kimia hormon adrenokortikal

(10 markah)

4. (A) Jelaskan kesan autakoid-autakoid berikut terhadap sistem kardiovaskular

- (i) histamina
- (ii) bradikinin

(10 markah)

(B) (i) Tunjukkan perbezaan di antara struktur-struktur antagonis reseptor H_1 dan antagonis reseptor H_2 dengan histamina.

(ii) Bincangkan peranan konformasi struktur di dalam aktiviti histamina.

(10 markah)

5. Bincangkan mekanisme tindakan

- (a) Natrium kromolin untuk profilaksis serangan asma bronkus.

(5 markah)

- (b) Penghalang H_2 merencat rembesan asid gastrik yang dirangsang bukan sahaja oleh histamina tetapi juga oleh agonis muskarinik dan gastrin.

(5 markah)

- (c) Perencat penukar enzim angiotensin untuk rawatan kegagalan jantung kongestif.

(5 markah)

- (d) "Aspirin-like drug" boleh menyebabkan terjadinya ulser peptik.

(5 markah)

6. (A) Beza dan bandingkan tindakan

- (i) alopurinol dan kolcisin dalam rawatan penyakit gout.

- (ii) kokaina dan prokaina sebagai anestetik setempat.

(10 markah)

(B) Tulis nota ringkas mengenai

- (i) ciri-ciri kimia dan stereokimia suatu steroid antiradang.
- (ii) struktur umum anestetik setempat dan peranan pKa di dalam aktivitinya.
- (iii) kimia drug-drug antitiroid.

(10 markah)

7. (A) (i) Terangkan kaitan prostaglandin dengan asid arakidonik.

- (ii) Perubahan-perubahan tertentu dalam konstitusi, konfigurasi dan konformasi molekul prostaglandin memberi kesan-kesan farmakologi yang penting. Bincangkan.

(10 markah)

(B) (i) Terangkan ciri-ciri khas struktur dan beri contoh bagi

- (a) analgesik narkotik
- (b) antagonis narkotik

(ii) Terangkan ciri-ciri struktur reseptor opiat.

(10 markah)