

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Tahun Pertama Dalam Sains Farmasi

Semester II, Sidang 1986/87

Fisiologi Sistemik I

FPB 132.40

Tarikh: 13 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari
(3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Soalan I adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

ANGKA GILIRAN: _____

Soalan I. 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.

1. Perembesan hormon-hormon daripada pars distalis dan pars intermedia dikawal oleh
 - (A) adenohipofisis
 - (B) neurohipofisis
 - (C) hipotalamus
 - (D) pars nervosa

...3/-

ANGKA GILIRAN: _____

2. Prolaktin dirembeskan daripada adenohipofisis oleh sel

- (A) orangeofil
- (B) karminofil
- (C) kromofob
- (D) basofil

3. Yang mana di antara pernyataan berikut mengenai hipertiroidisme adalah benar?

- (i) Kadar metabolik basal dan penggunaan oksigen meningkat dari 50% hingga 100% lebih daripada normal.
- (ii) Sindrom ini menyebabkan penurunan kadar jantung (bradikardia).
- (iii) Pengosongan gastrik yang dipercepatkan menyebabkan diarea.
- (iv) Pertambahan paras karotena darah boleh menyebabkan kulit pesakit berwarna kuning.

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

ANGKA GILIRAN: _____

4. Keadaan klinikal yang terjadi akibat daripada hipersekresi hormon pertumbuhan di dalam orang dewasa adalah
- (A) kegergasian
 - (B) kretinisme
 - (C) akromegali
 - (D) tetani
5. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah tidak benar?
Kalsitonin
- (A) merencat resorpsi tulang oleh osteoklas
 - (B) menurunkan paras kalsium plasma
 - (C) dirembeskan di dalam keadaan hiperkalsemia
 - (D) mempunyai tindakan fisiologi yang sama seperti tindakan hormon paratiroid

ANGKA GILIRAN: _____

6. Fungsi utama sel-sel kromafin kelenjar adrenal adalah untuk merembeskan

- (A) mineralokortikoid
- (B) glukokortikoid
- (C) katekolamina
- (D) androgen

7. Seorang pesakit yang sedang mengidapi sindrom Cushing biasanya menunjukkan tanda-tanda seperti berikut:

- (i) lebam-lebam pada kulit
- (ii) eksoftalmos
- (iii) osteoporosis
- (iv) hiperkepekaan

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

ANGKA GILIRAN: _____

8. Yang mana di antara pernyataan berikut mengenai glukagon adalah tidak benar?
Glukagon
- (A) mengaktifkan enzim glikogen sintetase
 - (B) mempunyai tindakan lipolitik terhadap metabolisme lemak
 - (C) dirembeskan dari sel alfa di dalam keadaan hipoglisemia
 - (D) menyebabkan peningkatan proses glukoneogenesis
9. Struktur yang terbentuk di dalam ovarium selepas pengovulan dan kehamilan adalah
- (A) korpus luteum
 - (B) korpus albicans
 - (C) folikel primer
 - (D) folikel matang

ANGKA GILIRAN: _____

10. Sel-sel interstitial

- (A) terdapat di antara tubul-tubul seminiferous
- (B) menggarisi dinding vas deferens
- (C) terdapat di dalam kelenjar prostat
- (D) terdapat di dalam dinding duktus epididimis

11. Spematosid di dalam testis dibekalkan dengan nutrien-nutrien oleh sel

- (A) grafian
- (B) folikular
- (C) interstitial
- (D) sertoli

ANGKA GILIRAN: _____

12. Di usus kecil, lemak neutral diserap ke dalam

- (A) lakuna
- (B) lakteal
- (C) kapilari
- (D) vena

13. Yang mana di antara berikut merupakan fungsi hati?

- (i) Penyimpanan zat besi dan vitamin B₁₂
- (ii) Rembesan hempedu
- (iii) Detoksifikasi bahan-bahan yang mudarat terhadap tubuh
- (iv) Metabolisme makanan berlemak

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

ANGKA GILIRAN: _____

14. Yang mana di antara organ berikut mengandungi mekanoreseptor?

.... (A) Mata

.... (B) Telinga

.... (C) Usus

.... (D) Otak

15. Yang mana di antara berikut tidak berlaku semasa akomodasi mata?

.... (A) Ligamen suspensori berehat

.... (B) Jasad siliari memanjang

.... (C) Otot siliari menguncup

.... (D) Kanta mata menebal

ANGKA GILIRAN: _____

16. Reseptor rod di retina

- (A) kurang peka terhadap cahaya jika dibandingkan dengan reseptor kon
- (B) berguna untuk melihat dalam cahaya samar-samar
- (C) digunakan untuk melihat warna
- (D) membolehkan seseorang melihat dengan tajam

17. Yang mana di antara pernyataan berikut mengenai trek kortikospinal adalah benar?

- (i) Di antara 75 hingga 90 peratus dari serat-seratnya menyilang ke sisi kontralateral.
 - (ii) Mempunyai titik geganti (relay point) di batang otak.
 - (iii) Juga dikenali sebagai trek piramidal.
- (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

ANGKA GILIRAN: _____

18. Yang mana di antara pernyataan berikut mengenai korteks sensori primer (yang terletak di girus postsentral) adalah benar?
- (i) Lintasan yang paling terus (most direct) dari kulit ke korteks sensori mengandung tiga neuron.
 - (ii) Mengikuti klasifikasi Brodmann, korteks sensori terletak di kawasan-kawasan 4 dan 6.
 - (iii) Perwakilan badan di dalam korteks sensori adalah mengikuti dasar yang luas kawasan permukaan korteks berkadar terus dengan luas kawasan kulit bahagian-bahagian badan.
- (A) Jika (i) adalah benar
- (B) Jika (i) dan (iii) adalah benar
- (C) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
- (D) Jika tidak ada yang benar
19. Yang mana di antara pernyataan berikut mengenai bendalir serebrospina (CSF) adalah benar?
- (i) CSF kebanyakannya dihasilkan oleh pleksus koroid di dalam ventrikel.
 - (ii) Sekatan terhadap pengaliran normal CSF dari ventrikel keempat menghentikan penghasilan CSF.
 - (iii) Ruang subaraknoid mengandungi CSF.

ANGKA GILIRAN: _____

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

20. Yang mana di antara pernyataan berikut mengenai bekal darah otak adalah benar?

- (i) Ketelapan salur darah terhadap ion-ion Na, K, Ca dan Mg di otak adalah sama dengan di otot.
- (ii) Semua bekal darah otak berasal dari arteri karotid internal.
- (iii) Oklusi arteri serebral tengah boleh menyebabkan kehilangan penglihatan.

- (A) Jika (i) adalah benar
- (B) Jika (iii) adalah benar
- (C) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
- (D) Tidak ada yang benar

(20 markah)

ANGKA GILIRAN: _____

Soalan II

- (A) Bincangkan secara terperinci peranan pengutus kedua (cAMP atau cGMP) di dalam tindakan hormon.

(12 markah)

- (B) Bincangkan secara terperinci mekanisme umum bagi tindakan hormon tiroid dan steroid.

(8 markah)

Soalan III

- (A) Dengan bantuan sebuah rajah, terangkan secara terperinci proses proteolisis tiroglobulin dan perembesan tiroksin serta triiodotironin dari sel folikel kelenjar tiroid.

(10 markah)

- (B) Seorang pesakit lelaki berumur 20 tahun telah didiagnosiskan sebagai mengidapi penyakit *diabetes mellitus*. Setelah pemeriksaan klinikal beliau didapati mempunyai tanda-tanda seperti berikut:

- (i) hiperglisemia
- (ii) glukosuria
- (iii) poliuria
- (iv) polidipsia

Bincangkan secara terperinci perubahan fisiologi yang mengakibatkan simptom-simptom di atas.

(10 markah)

Soalan IV

(A) Bincangkan secara terperinci kesan gangguan pembentukan hempedu ke atas penghadaman dan penyerapan lemak.

(6 markah)

(B) Dengan bantuan sebuah jadual, senaraikan semua enzim penghadaman yang terdapat dalam sistem gastro-usus. Nyatakan juga tindakan enzim-enzim tersebut ke atas karbohidrat, protein dan lemak.

(6 markah)

(C) Bincangkan dengan ringkas fasa-fasa rembesan gastrik.

(4 markah)

(D) Terangkan mekanisme rembesan hempedu ke dalam duodenum.

(4 markah)

Soalan V

- (A) (i) Namakan hormon-hormon seks lelaki dan perempuan. Berikan kesan primer dan sekunder hormon-hormon tersebut terhadap ciri-ciri jantina.

(4 markah)

- (ii) Bincangkan dengan ringkas kitar haid dan kitar ovari. Terangkan persamaan dan perbezaan kedua-dua kitar ini.

(6 markah)

- (B) Tuliskan nota-nota ringkas mengenai:

- (i) mekanisme rasa sakit sewaktu serangan angina pektoris.
- (ii) pengawalaturan keseimbangan statik.
- (iii) fungsi tiub 'eustachian' telinga.

(10 markah)

...16/-

Soalan VI

Tuliskan nota-nota ringkas mengenai:

(i) sistem ekstrapiramidal.

(10 markah)

(ii) kelumpuhan neuron motor atas.

(5 markah)

(iii) bekalan darah otak.

(5 markah)