

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1992/93

Oktober/November 1992

FPB 132 Fisiologi Sistemik I

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/-

20913

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) Hormon yang bertindak melalui sistem pengutus kedua ialah

- .... (a) tiroksina
- .... (b) aldosteron
- .... (c) glukagon
- .... (d) triiodotironina

...3/-

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

(B) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang hormon pertumbuhan adalah benar?

- (i) Hormon pertumbuhan secara tak langsung meningkatkan kadar lipogenesis
- (ii) Tindakan hormon pertumbuhan terhadap metabolisme karbohidrat menyerupai tindakan anti-insulin
- (iii) Tindakan hormon pertumbuhan terhadap metabolisme protein bersifat katabolisme

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

(C) Perembesan hormon antidiuretik dari neurohipofisis dipengaruhi oleh

- (i) tekanan emosi
- (ii) tekanan osmosis plasma
- (iii) isipadu cecair ekstrasel

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

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

(D) Keadaan hipertiroidisme boleh menyebabkan

- (i) takikardia
- (ii) karotenemia
- (iii) oligomenorea

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

(E) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang hormon 1, 25-dihidroksikolekalsiferol (1, 25-DHCC) adalah benar?

- (i) Kepekatan 1, 25-DHCC di dalam plasma dipengaruhi secara langsung oleh kepekatan kalsium plasma.
- (ii) Hormon 1, 25-DHCC meningkatkan pembentukan ATPase terangsang kalsium.
- (iii) Pembentukan 1, 25-DHCC memerlukan hormon paratiroid.

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

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

(F) Semua pernyataan berikut menerangkan tentang tindakan kortisol kecuali

- .... (a) kelebihan kortisol boleh menyebabkan limfopenia
- .... (b) di dalam kepekatan yang tinggi kortisol menyekat peringkat awal proses inflamasi
- .... (c) kortisol mengurangkan pengangkutan asid amino ke dalam sel hati
- .... (d) kortisol mempunyai tindakan permisif

(G) Akomodasi melibatkan penyesuaian kanta untuk penglihatan

- .... (a) gelap
- .... (b) terang
- .... (c) dekat
- .... (d) jauh

...6/-

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

(H) Membran yang memisahkan skala media dari skala timpani ialah

- .... (a) membran Reissner
- .... (b) membran tektorial
- .... (c) lamina retikular
- .... (d) membran basilar

(I) Yang mana di antara bahan berikut dirembeskan oleh sel Sertoli?

- (i) Inhibin
- (ii) Estradiol
- (iii) Protein pengangkut androgen

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

...7/-

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

(J) Yang mana di antara rembesan berikut bukan hormon ovarii?

- .... (a) Estron
- .... (b) Estriol
- .... (c) Progesteron
- .... (d) Pregnandioli

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

Bagi seorang wanita berusia 25 tahun yang sihat dan normal

- .... (a) aras hormon penglutelan adalah rendah 2 hari sebelum ovulasi
- .... (b) aras hormon perangsang folikel adalah rendah 2 hari sebelum ovulasi
- .... (c) ovulasi diikuti dengan penurunan aras estradiol
- .... (d) ovulasi diikuti dengan penurunan aras progesteron

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

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

- .... (a) Hormon gonadotrofin korionik manusia boleh dikesan di dalam air kencing seawal-awalnya 14 hari selepas persenyawaan
- .... (b) Estrogen menggalakkan pertumbuhan dan pengekalan endometrium uterus
- .... (c) Progesteron merangsang penurunan haid (menses)
- .... (d) Hormon laktogen plasenta menggalakkan pertumbuhan kelenjar susu

(M) Yang mana di antara pernyataan berikut adalah tidak benar?

Spermatozoa manusia

- .... (a) tidak motil di dalam epididimis
- .... (b) dihasilkan dengan lebih pantas jika suhu testis ditingkatkan dari 35°C ke 37°C
- .... (c) mengandungi 23 kromosom
- .... (d) mengandungi kromosom X atau Y sahaja

...9/-



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

(N) Salah satu daripada fungsi pengunyahan adalah pencampuran air liur dengan makanan. Ini memulakan proses

- .... (a) penurunan polipeptida ke asid amino
- .... (b) pembentukan misel lemak
- .... (c) penurunan disakarida seperti sukrosa
- .... (d) pencernaan polisakarida

(O) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang kolon adalah tidak benar?

- .... (a) Air dan  $\text{Na}^+$  dikeluarkan dari kimus
- .... (b) Kepekatan  $\text{K}^+$  dan  $\text{HCO}_3^-$  di dalam kimus ditingkatkan
- .... (c) Glukosa dan asid amino yang masih tinggal di dalam kimus diserap secara aktif
- .... (d) Mikroorganisma menghasilkan vitamin yang diserap ke dalam darah

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

(P) Yang mana di antara struktur berikut tidak membentuk tangkai otak?

- .... (a) Serebelum
- .... (b) Medula oblongata
- .... (c) Otak tengah
- .... (d) Pons

(Q) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang nyeri adalah tidak benar?  
Perangsangan

- .... (a) gentian nyeri tak bermielin menyebabkan sensasi nyeri yang tumpul, membakar dan bukan setempat
- .... (b) bukan gentian nyeri boleh mengurangkan sensasi nyeri
- .... (c) reseptor terma boleh menyebabkan sensasi nyeri
- .... (d) gentian nyeri di dalam visera menyebabkan sensasi nyeri yang seolah-olah bertempat di kulit

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

(R) Yang mana di antara lintasan berikut tidak bersinaps di talamus?

- .... (a) Penglihatan
- .... (b) Pendengaran
- .... (c) Hidu
- .... (d) Sentuhan

(S) Neurotransmitter yang bertindak sebagai perangsang di sistem saraf pusat adalah

- .... (a) histamina
- .... (b) serotonin
- .... (c) asetilkolina
- .... (d) asid gama amino butirik

(T) Tidur gelombang perlahan berhubung rapat dengan

- .... (a) bentuk ensefalogram tak segerak
- .... (b) mimpi ngeri
- .... (c) pergerakan mata pantas
- .... (d) degup jantung tak seragam

(20 markah)

2. (A) Seorang budak yang sedang dikejar oleh seekor anjing akan mengalami perubahan tertentu terhadap dirinya akibat ketakutan.

(i) Berikan nama tindak balas yang sedang berlaku di dalam tubuh budak tersebut.

(ii) Terangkan secara terperinci perubahan fisiologi yang berlaku terhadap sistem kardiovaskular, pernafasan, gastrousus, otot dan mata budak tersebut.

(12 markah)

(B) Bincangkan kesan rencatan somatostatin.

(8 markah)

3. (A) Bincangkan secara terperinci kitar penglihatan rodopsin - retina.

(10 markah)

(B) Tuliskan nota ringkas tentang fungsi:

(i) krista ampularis

(ii) organ Corti

(iii) makula utrikel

(iv) humor akueus

(v) lapisan pigmen retina

(10 markah)

4. (A) Berikan istilah khusus yang digunakan bagi prekursor enzim berikut:

- tripsin, - elastase, - karboksipeptidase,  
- fosfolipase A, - kimotripsin, - pepsin.

(4 markah)

- (B) Bincangkan perubahan yang berlaku terhadap seorang budak lelaki baligh hasil daripada tindakan testosteron.

(8 markah)

- (C) (i) Terangkan fasa-fasa tidur.  
(ii) Bincangkan tentang kitar tidur.

(8 markah)

5. (A) Takrifkan istilah berikut:

- somnambulisme, - steatorea, - atetosis,  
- dismetria, -menarke.

(10 markah)

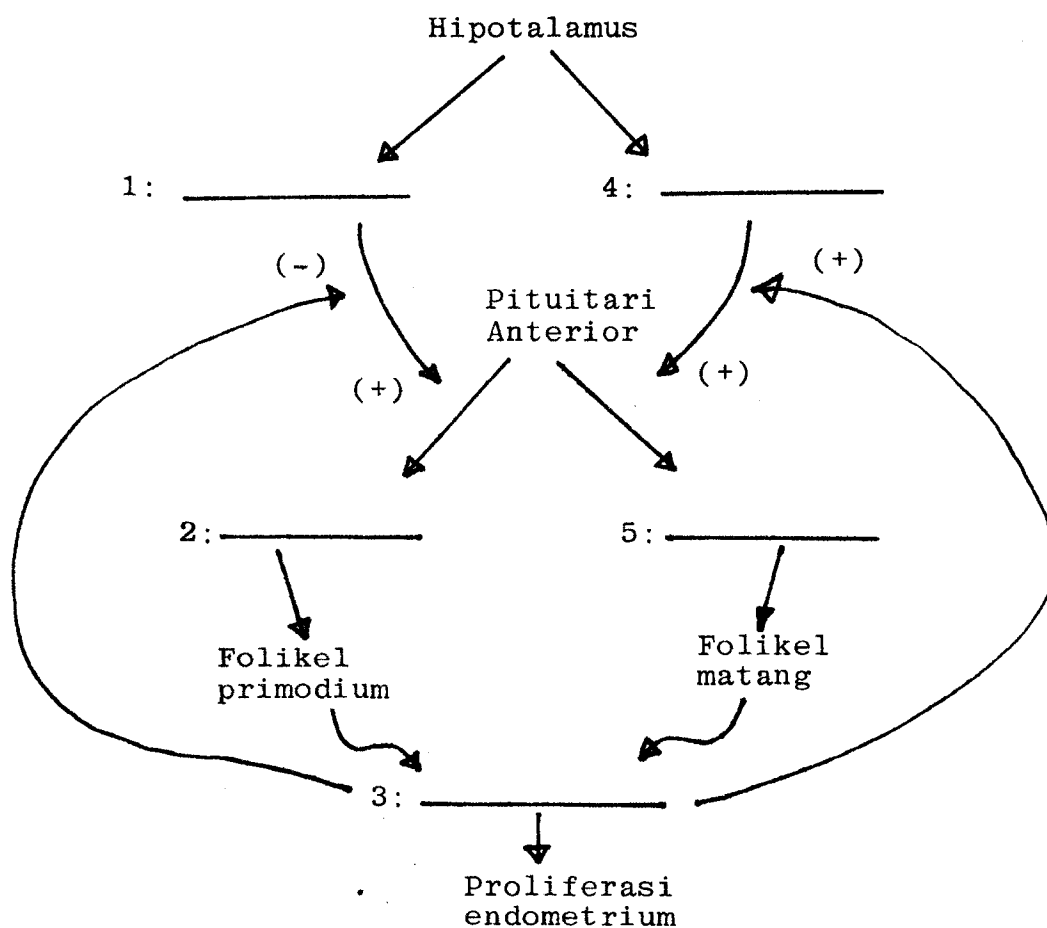
- (B) Nyatakan dua (2) lintasan menurun dan selari yang bermula dari korteks serebrum. Apakah yang akan berlaku jika lintasan-lintasan ini mengalami lesi?

(4 markah)

(C) Bincangkan tentang kaedah-kaedah pencegahan hamil yang sering diamalkan.

(6 markah)

6. Rajah berikut menerangkan perubahan yang berlaku pada seorang wanita berumur 25 tahun yang sihat dan normal semasa sepuluh hari pertama kitar haidnya. Tanda (+) bermaksud perangsangan dan tanda (-) bermaksud perencatan.



...15/-

(A) Nyatakan nama hormon 1 hingga 5.

(5 markah)

(B) Terangkan komponen basal ganglia. Bincangkan gangguan yang dihadapi oleh pesakit yang mengalami lesi di basal ganglia.

(10 markah)

(C) Bincangkan tentang proses pencernaan dan penyerapan yang berlaku di gaster.

(5 markah)