
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

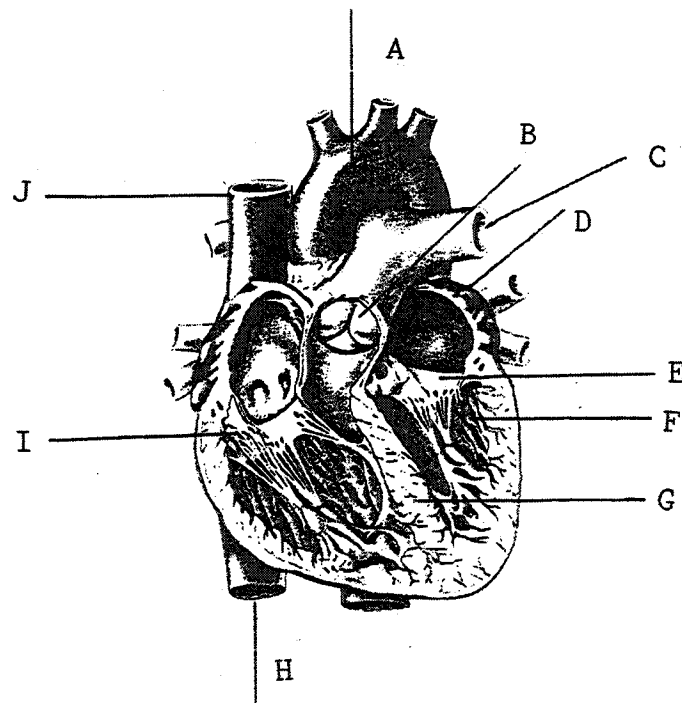
ZMT 231/4 - Anatomi dan Fisiologi Manusia

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **SEBELAS** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab mana-mana **LIMA** soalan sahaja. Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Apakah aktiviti-aktiviti asas yang dilakukan oleh hampir kesemua sel. (10/100)
- (b) Berikan nama bagi 4 unsur utama yang terdapat pada badan kita. (4/100)
- (c) Mengikut berat apakah peratusan badan kita yang merupakan air. (6/100)
- (d) Secara ringkas perihalkan cara-cara yang boleh digunakan oleh molekul untuk ianya melintasi membrane sel. (25/100)
- (e) Dalam kajian anatomi, yang berikut ditemui, jelaskan maksud perkataan-perkataan itu.
 - plana midsagital
 - medial
 - proksimal
 - anterior
 - distal
 - supin
 - pron
 - posterior
 - superior
 - lateral
 (30/100)
- (f) Secara ringkas, terangkan maksud 'action potential'. (25/100)
2. (a) Berikan nama bagi protein-protein utama yang terdapat pada aparatus kontraksi. (5/100)
- (b) Jelaskan maksud bagi yang berikut:
 - sarkomer
 - kontraksi isotonik
 - kontraksi isometrik
 - tempoh pendam bagi sentak (twitch) otot
 - kapasiti vital bagi paru-paru
 (20/100)
- (c) Jelaskan peranan surfaktan yang terdapat dalam paru-paru. (25/100)
- (d) Berikan nama bagi bahagian-bahagian yang tertunjuk pada gambarajah berikut



(20/100)

- (e) Berapakah jenis sel yang terdapat pada tisu tulang dan berikan nama serta secara ringkas, jelaskan fungsi sel-sel itu.

(20/100)

- (f) Senaraikan komponen-komponen yang membentuk sistem integumen.

(10/100)

3. (a) Jelaskan maksud bagi yang berikut:

Hematokrit
 Isipadu strok
 Output kardiak
 tekanan pulsus (pulse)
 permukaan pleura

(20/100)

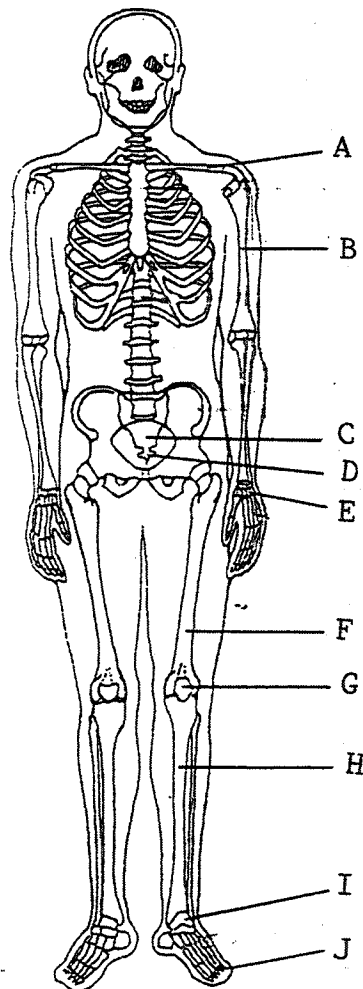
- (b) Terangkan kenapa lebih penting litar selari didapati pada sistem kardiovaskular berbanding dengan litar bersiri.

(25/100)

- (c) Senaraikan fungsi rangka (skeleton)

(15/100)

- (d) Berikan nama tulang-tulang yang tertunjuk pada gambarajah berikut:



(20/100)

- (e) Berikan nama bagi tujuh lapisan kulit yang dapat dibezakan serta secara ringkas jelaskan fungsi kulit.

(20/100)

4. (a) Tulis nota ringkas mengenai tajuk-tajuk berikut:-

- (i) homeostasis kalsium
- (ii) pankreas
- (iii) hormon-hormon kelenjar adrenal (Adrenal gland hormones)

(65/100)

- (b) Padankan setiap item dalam kolom A dengan item yang mempunyai hubungan terdekat dengannya dalam kolom B. Berikan jawapan anda dalam format berikut, 1- c ; 2 – f dll.

Hanya satu jawapan diperlukan untuk setiap nombor.

	A		B
1	Meningkatkan tahap kalsium dalam darah	a	Insulin
2	Mengurangkan tahap glukos dalam darah	b	Glucagon
3	Merangsang penghasilan hormon seks, pencetus pengovulan	c	Inhibin
4	Mengurangkan tahap kalsium dalam darah	d	FSH
5	Meningkatkan tahap glukos dalam darah	e	LH
6	Merangsang pembentukan gamet	f	T4 dan T3 (tiroksina & triiodotironin)
7	Merangsang pancutan susu (milk ejection reflex)	g	Kalsitonin (calcitonin)
8	Merangsang pertumbuhan misai	h	PTH
9	Memula dan mengekalkan pengeluaran susu	i	MSH
10	Menyekat pengeluaran FSH	j	Oksitosin (oxytocin)
11	Mengawal penggunaan oksigen, kadar metabolisma basal, metabolisma sel serta pertumbuhan dan perkembangan	k	ADH
		l	Prolactin
12	Merangsang sintesis protein, menyekat penguraian protein (protein breakdown); merangsang lipolisis dan merencat penggunaan glukos sekiranya kekurangan glukos	m	GH
		n	Aldosteron
		o	Androgen
		p	Melatonin
13	Mengurangkan kehilangan air melalui ginjal	q	Adrenalin & noradrenalin (epinephrin & Norepinephrin)
14	Menolong mengawal homeostasis air dan elektrolit	r	Cortisol
15	Mengawal metabolisma dan reaksi badan terhadap stres	s	Thymosin

(15/100)

(c) Isikan tempat kosong

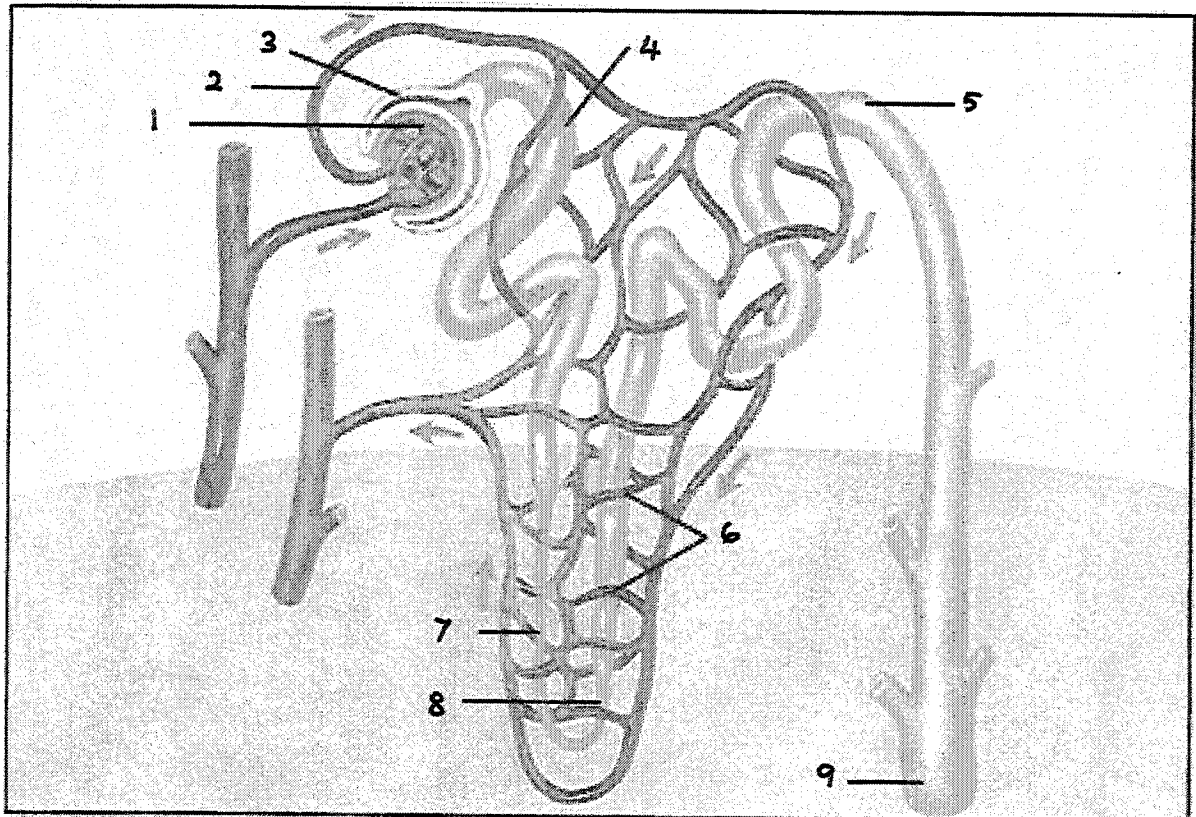
ENZIM	PUNCA	FUNGSI DALAM PENCERNAAN
<i>Enzim dalam air liur</i> Amylase	1. _____	Memulakan pencernaan karbohidrat dalam mulut.
<i>Enzim dalam perut</i> 2. _____	3. _____	Memulakan pencernaan protein
<i>Enzim dari pancreas</i> Amylase	Pankreas	Memecah kanji dan glikogen kepada disakarida (disaccharides)
Lipase	Pankreas	Memecah lemak kepada asid lemak (fatty acids) dan gliserol
Enzim proteolitik :- Kimotripsin	4. _____	Memecah protein kepada peptida
5. _____ 6. _____		
Nuklease	Pankreas	7. _____ _____
<i>Enzim dari usus</i> 8. _____	Sel mukosa	Memecah peptida kepada asid amino
Sukrase, maltase & laktase	9. _____	Memecah disakarida kepada monosakarida
Lipase	Sel mukosa	10. _____ _____
11. _____	Sel mukosa	Menukar tripsinogen kepada tripsin

(11/100)

d. Namakan struktur-struktur yang di tandakan.

(9/100)

NEFRON (NEPHRON)



5. (a) Tulis nota ringkas mengenai tajuk-tajuk berikut:-

- (i) Hati (liver)
- (ii) Pencernaan karbohidrat
- (iii) Kelenjar tiroid

(75/100)

(b) Padankan setiap item dalam kolum A dengan item yang mempunyai hubungan terdekat dengannya dalam kolum B. Berikan jawapan anda dalam format berikut, 1- c ; 2 – f dll.

Hanya satu jawapan diperlukan untuk setiap nombor.

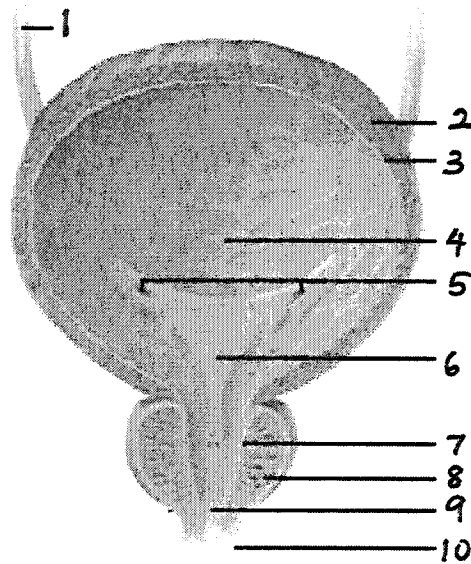
	A		B
1	Gamet	a	Menghasilkan androgen
2	Gonad	b	Lapisan otot luaran uterus / rahim
3	Sel-sel interstitial	c	Kepekatan fruktosa tinggi
4	Vesikel seminal	d	Tisu erektil wanita
5	Kelenjar prostat	e	Menghasilkan lendir pekat serta alkalin
6	Kelenjar bulbourethral	f	Sakit haid
7	Prepus (prepuce)	g	Persetubuhan / hubungan seks
8	Korpus luteum	h	Lapisan dalaman uterus / rahim
9	Endometrium	i	Sel-sel reproduktif / biakan
10	Miometrium	j	Baligh / puberty wanita
11	Dismenorea	k	Pengeluaran susu
12	Menarke	l	Merembes sejenis antibiotik
13	Kelintit	m	Organ biakan
14	Laktasi	n	Kulit khatan (foreskin of penis)
15	koitus	o	Struktur endokrin

(15/100)

c. Namakan struktur-struktur yang ditandakan.

(10/100)

PUNDI KENCING LELAKI
(MALE URINARY BLADDER)



6. (a) Tulis nota ringkas mengenai tajuk-tajuk berikut:-

- (i) Kitaran haid
- (ii) Kelenjar adenohipofisis
- (iii) Penghasilan air kencing

(60/100)

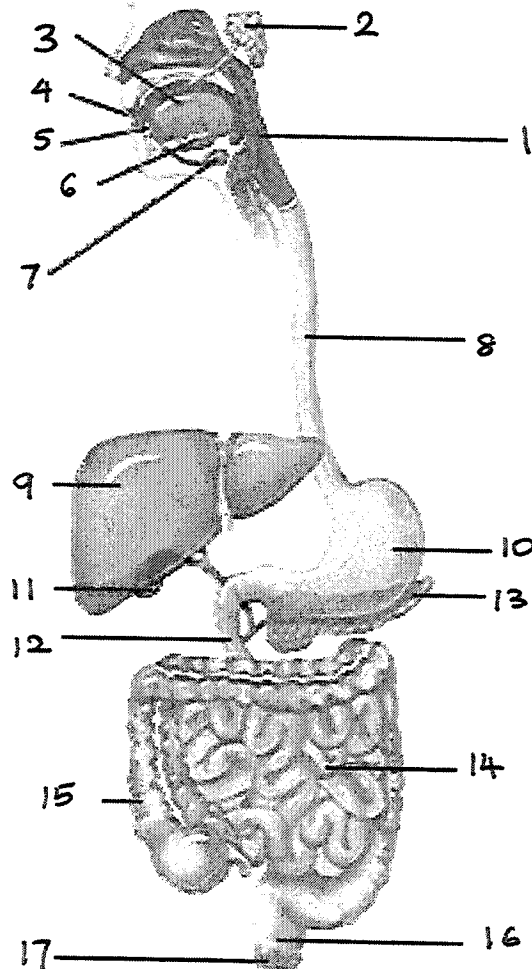
(b) Jelaskan cara-cara pengeluaran hormon dikawalkan. Berikan satu contoh untuk setiap cara.

(15/100)

(c) Namakan struktur-struktur yang ditandakan:-

(i) ORGAN-ORGAN PENCERNAAN
(ORGANS OF DIGESTION)

(17/100)



(ii) SISTEM KENCING
(URINARY SYSTEM)

(8/100)

