

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2004/2005

Februari - Mac 2005

**ZMT 231/4 - Fisiologi dan Anatomi Manusia**

Masa : 3 jam

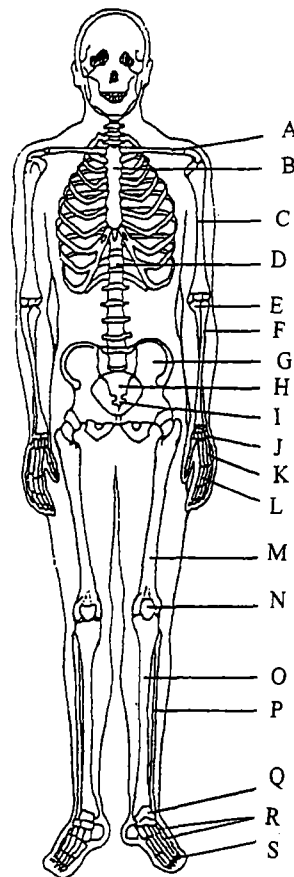
---

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

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

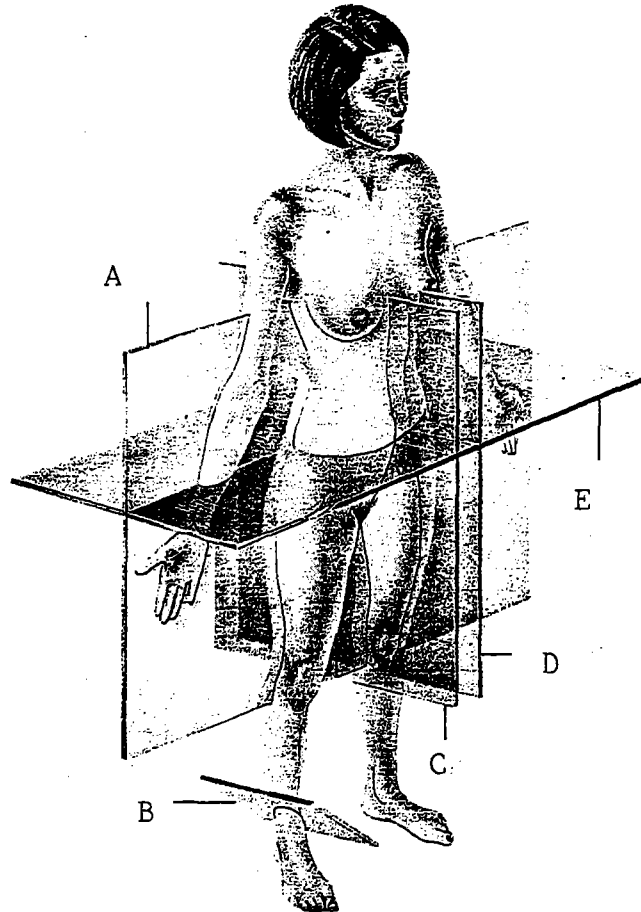
1. (a) Berikan anggaran bilangan jenis sel dan namakan empat unsur asas yang biasa ditemui pada badan kita. (5/100)
- (b) Secara ringkas, jelaskan kedua-dua proses fizikal yang digunakan oleh organisma hidup untuk memindah/mengangkutkan bahan daripada satu lokasi kepada yang satu lagi. (35/100)
- (c) Lukiskan serta labelkan struktur membran sel. (25/100)
- (d) Jelaskan maksud bagi sebutan-sebutan berikut:
- anabolisme
  - katabolisme
  - enzim
  - kofaktor
  - adenosin trifosfat (ATP)
  - osteoblas
  - periosteum
- (35/100)
2. (a) Dengan bantuan gambarajah, jelaskan peristiwa-peristiwa yang berlaku pada sesuatu sinaps. (30/100)
- (b) Mulai daripada ketibaan potensi aksi pada simpang neuro-otot, perihalkan peristiwa-peristiwa susulan yang menghasilkan kontraksi otot rangka. (40/100)
- (c) Jelaskan maksud bagi sebutan-sebutan berikut:
- neuron aferen
  - neuron eferen
  - cecair serebrospina
  - sarung mielin
  - kontraksi isotonik
  - sistem integumen
- (30/100)

3. (a) Jelaskan kenapa kebanyakan litar peredaran darah disusun secara selari. (25/100)
- (b) Senaraikan fungsi-fungsi sistem pernafasan. (25/100)
- (c) Jelaskan maksud bagi sebutan-sebutan berikut:
- nodus sinoatrium
  - output kardiak
  - sistole
  - isipadu tidal
  - ruang mati anatomi.
- (25/100)
- (d) Berikan nama bagi tulang-tulang yang tertunjuk di bawah sebagai A hingga S. (20/100)



- (e) Berikan nama bagi satah-satah yang tertunjuk di bawah sebagai A hingga E.

(5/100)



4. (a) Dengan berpandukan gambarajah yang sesuai, jelaskan anatomi ginjal dan nyatakan penyiasatan klinikal yang boleh dilakukan untuk sistem urinari. (25/100)

- (b) Sila tulis nota ringkas mengenai yang berikut:

- (i) menapos
- (ii) homeostasis kalsium
- (iii) plasenta/uri

(60/100)

...5/-

(c) Isikan tempat-tempat kosong dengan perkataan-perkataan yang sesuai.

Hormon	Stimulus	Punca	Organ sasaran (target)	Kesan (effect)
Gastrin	- stimulasi <u>(A)</u>	<u>(D)</u>	<u>(F)</u>	<u>(G)</u>
	- ketibaan makanan ke dalam <u>(B)</u>			<u>(H)</u>
	- ketibaan kimus (chyme) yang mengandungi banyak <u>(C)</u>	<u>(E)</u>		
<u>(I)</u>	ketibaan <u>(J)</u> yang mengandungi banyak glukos	Duodenum	pankreas	<u>(K)</u>
Secretin	Ketibaan kimus (chyme) yang asid ke dalam duodenum	Duodenum	<u>(L)</u>	<u>(M)</u>
Kolesistokinin-pankrezimin (CCK.PZ)	Ketibaan kimus (chyme) yang mengandungi lipid dan protein	<u>(N)</u>	pundi hempedu (gall bladder)	<u>(O)</u>

(15/100)

5. (a) Jelaskan cara-cara pengeluaran hormon dikawal dan berikan contoh untuk setiap cara.

(15/100)

(b) Sila tulis nota ringkas tentang tajuk berikut:

- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| (i) pankreas                 | (20/100) |
| (ii) penghasilan air kencing | (30/100) |
| (iii) kelenjar tiroid        | (20/100) |

...6/-

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

<u>A</u>	<u>B</u>
1. Amenorea	(a) struktur endokrin
2. korpus luteum	(b) tisu erektil wanita
3. dismenorea	(c) lapisan dalaman rahim
4. hepatocytes	(d) tiada kedatangan haid
5. myometrium	(e) sakit haid
6. endometrium	(f) lapisan otot luaran rahim
7. mukosa	(g) lapisan dalaman trek pencernaan (digestive tract)
8. sfinkter pilorik (pyloric sphincter)	(h) persetubuhan/hubungan seks
9. kelentit	(i) sel hati
10. peristalsis	(j) penggerakan bahan-bahan trek pencernaan (digestive tract)
11. kolon	(k) pankreas
12. prepus	(l) perut
13. jejunum	(m) pundi hempedu
14. kelenjar parotid	(n) usus kecil
15. gamet	(o) usus besar
	(p) sel reproduktif
	(q) organ biakan
	(r) kulit khatan
	(s) penghasilan amilase

(15/100)

6. (a) Sila tulis nota ringkas mengenai tajuk yang berikut

- (i) puberti/baligh
- (ii) penghadaman karbohidrat
- (iii) hati

(60/100)

- (b) Dengan berpandukan gambarajah yang sesuai, jelaskan fisiologi kitaran haid seorang wanita berumur 25 tahun.

(25/100)

...7/-

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

<u>A</u>	<u>B</u>
1. Hormon antidiuretik (ADH-antidiuretic hormon)	(a) pembalut berserat ('fibrous covering')
2. kelenjar tiroid	(b) mengandungi kalium tinggi
3. arteriol aferen (afferent arteriole)	(c) mengandungi natrium tinggi
4. peptida atrial natriuretic (atrial natriuretic peptide)	(d) membawa darah dari glomerulus
5. melatonin	(e) penghasilan air kencing berlebihan
6. gonadotrofin	(f) dirembes oleh neurohipofisis
7. polyuria	(g) dirembes oleh adenohipofisis
8. atrofi semasa dewasa	(h) dirangsang oleh tahap kalsium rendah
9. kelenjar paratiroid	(i) dirangsang oleh tahap kalsium tinggi
10. arteriol eferen (efferent arteriole)	(j) jantung
11. cecair intrasel (ICF)	(k) ginjal
12. vasa recta	(l) kelenjar pineal
13. aldosteron	(m) kelenjar timus (thymus)
14. kapsul renal	(n) FSH dan LH
15. korpusel renal	(o) prolaktin dan oksitosin
	(p) membawa darah ke glomerulus
	(q) kapilari disekitar gelung Henle (‘Loop of Henle’)
	(r) penambahan serapan semula natrium
	(s) mengandungi glomerulus

(15/100)