

SULIT

POLITEKNIK
Jabatan Pengajian Politeknik

BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI JUN 2013

EU804: PHYSIOLOGY FOR ENGINEER 2

TARIKH : 25 OKTOBER 2013
TEMPOH : 2 JAM (2.30 PM – 4.30 PM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.
Bahagian A: Objektif (20 soalan)
Bahagian B: Struktur (10 soalan)
Bahagian C : Esei (2 soalan)
Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SULIT

EU804: PHYSIOLOGY FOR ENGINEER 2

SECTION A : 20 MARKS
BAHAGIAN A : 20 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWENTY (20)** objective questions (10 multi choice; 10 fill in the blank). Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi DUA PULUH (20) soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1
C4

1. A lymphatic structure that serves as a blood reservoir is the
A. Spleen
B. Tonsil
C. Thymus gland
D. Adenoid

Satu struktur limfa yang berfungsi sebagai takungan darah adalah

- A. Limpa
B. Tonsil
C. Kelenjar timus
D. Adenoid

CLO1
C3

2. Show of the following cell a type is not found in lymph?
A. Monocytes
B. Erythrocytes
C. Leukocytes
D. B cells

Tunjukkan jenis sel berikut tidak terdapat dalam limfa?

- A. Monosit
B. Eritrosit
C. Leukosit
D. B sel

CLO1
C3

3. Which of the following muscles is/are not involved with normal quiet inspiration?
A. Internal intercostals
B. External intercostals
C. diaphragm
D. A and B

Antara otot berikut adalah / tidak terlibat dengan inspirasi tenang normal?

- A. Intercostal dalam
B. Intercostal luar
C. diaphragm
D. A dan B

CLO1
C3

4. The oxygen-hemoglobin dissociation curve is influenced by all the following except
- Increased temperature
 - Increased cellular metabolism
 - pH
 - all of the above

Lengkung penceraian oksigen-hemoglobin dipengaruhi oleh semua yang berikut kecuali

- Peningkatan suhu*
- Peningkatan metabolisme sel*
- pH*
- Semua di atas*

CLO1
C2

5. The Nutrient that functions as the main energy source for body is :
- Protein
 - Fat
 - Carbohydrate
 - Water

Nutrien yang berfungsi sebagai sumber tenaga utama badan adalah

- protien*
- Lemak*
- Karbohidrat*
- Water*

CLO1
C3

6. Which of the following is not one of the major regions of the stomach?
- Cardiac
 - Fundus
 - body
 - Esophageal

Antara berikut yang manakah bukan merupakan salah satu kawasan utama perut?

- Kardiak*
- Fundus*
- Badan*
- Esophageal*

CLO1
C2

7. The following process are the kidney function except?
- Regulation of the hydrogen-ion concentration of blood
 - removal of nitrogenous wastes
 - removal of carbon dioxide
 - Maintenance of the osmotic concentration of blood

Fungsi buah pinggang dalam semua proses berikut kecuali?

- Kawal selia kepekatan hidrogen ion darah*
- pembuangan sisa nitrogenous*
- penyingkiran karbon dioksida*
- Penyelenggaraan kepekatan osmotic darah*

CLO1
C2

8. Afferent arterioles of the nephron lead directly into the:
- glomerulus
 - Efferent arterioles
 - peritubular capillaries
 - ureter

Arteriol afferent daripada salur nefron membawa darah terus ke dalam

- glomerulus*
- efferent arterioles*
- peritubular capillaries*
- ureter*

CLO1
C3

9. The male sex hormone testosterone is produced by
- sustentacular cells
 - tube cells
 - the prostate gland
 - Interstitial cells

Hormon testosteron Seks lelaki dihasilkan oleh

- sel-sel sustentacular*
- Sel tube*
- Kelenjar prostate*
- Sel interstitial*

CLO1
C2

10. Which of the following hormones is used as the basic for pregnancy testing?
- Estrogen
 - LH
 - hCG
 - Progesterone

Antara berikut hormon manakah digunakan sebagai asas untuk ujian kehamilan:

- Estrogen*
- LH*
- hCG*
- Progesterone*

For the question 11 to 20, fill in the blank.

Untuk soalan 11 hingga 20, isikan tempat kosong.

- CLO1
C4 11. _____ site of lymphocyte production within a lymph nodule.
_____ tapak pengeluaran limfosit dalam nodul limfa.
- CLO1
C3 12. A lymphatic structure that filters blood as well as recycling iron from hemoglobin is the _____.
Satu struktur limfa yang menapis darah serta kitar semula zat besi daripada hemoglobin adalah _____.
- CLO1
C3 13. The lowermost portion of the pharynx is the _____.
Bahagian paling bawah daripada pharynx adalah _____.
- CLO1
C3 14. _____ normal amount of air taken into lungs during quiet breathing.
_____ merupakan jumlah biasa udara diambil paru-paru semasa bernafas tenang.
- CLO1
C3 15. _____ the conversion of glucogen to glukosa
_____ ialah menukar glukogen kepada glukosa
- CLO1
C2 16. The physical breakdown of lipids is called _____.
Pemecahan fizikal lemak dipanggil _____.
- CLO1
C2 17. Net filtration pressure is the difference between _____ and the combined effects of glomerular plasma osmotic pressure and capsular hydrostatic.
Tekanan penapisan bersih adalah perbezaan antara _____ dan kesan gabungan glomerular plasma tekanan osmosis dan hidrostatik capsular.
- CLO1
C3 18. The urinary excretion rate of a molecules divided by its plasma concentration is known as its _____.
Kadar perkumuhan kencing daripada molekul dibahagikan dengan kepekatan plasma yang dikenali sebagai yang _____.
- CLO1
C2 19. The hormone _____ prevents the corpus luteum from degenerating.
Hormon _____ menghalang luteum corpus dari merosot.
- CLO1
C2 20. _____ surrounds the embryo, suspending it in a fluid environment.
_____ mengelilingi embrio, meliputi dalam persekitaran cecair.

SECTION B : 40 MARKS
BAHAGIAN B : 40 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of TEN (10) structured questions. Answer ALL questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

CLO1
C2

QUESTION 1
SOALAN 1

Describe the function of lymphatic organs : Spleen.
Huraikan fungsi organ limfa: Limpa.

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C2

QUESTION 2
SOALAN 2

Explain the transport of oxygen and carbon dioxide in the blood.
Jelaskan pengangkutan oksigen dan karbon dioksida dalam darah.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C3

QUESTION 3
SOALAN 3

Show how contraction of the muscle of respiration causes changes in thoracic volume.
Tunjukkan bagaimana penguncupan otot pernafasan menyebabkan perubahan dalam jumlah torak.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C2

QUESTION 4
SOALAN 4

Explain the structure of human breathing.
Jelaskan struktur pernafasan manusia.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2

QUESTION 5
SOALAN 5

Explain the lipid metabolism process in the liver.
Jelaskan proses metabolisme lipid di dalam hati.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 6**
SOALAN 6

Explain the role of the pancreas in digestion?
Jelaskan peranan pankreas dalam sistem penghadaman.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C3**QUESTION 7**
SOALAN 7

Discuss the major of the urinary system.
Bincangkan fungsi utama sistem urinari manusia.

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C3**QUESTION 8**
SOALAN 8

Explain the function of GFR regulation (glomerular filtration rate).
Jelaskan fungsi GFR (kadar penapisan glomerular).

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C4**QUESTION 9**
SOALAN 9

Illustrate the location and structure of the organs of the female reproductive system
Menggambarkan lokasi dan struktur organ-organ sistem pembiakan wanita.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 10**
SOALAN 10

Give **TWO (2)** examples the hormones of the female reproductive system.
Berikan DUA(2) jenis hormon sistem pembiakan wanita.

[2marks]
[2 markah]

SECTION C : 40 MARKS
BAHAGIAN C : 40 MARKAH**INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Answer **ALL** questions

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan esei. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1
SOALAN 1CLO1
C2

a) Explain the carbohydrate metabolic physiology.
Jelaskan fisiologi metabolik karbohidrat.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C3

b) Explain the mechanical digestion in the mouth ; chewing, saliva and swallowing.
Bandingkan pencernaan mekanikal di dalam mulut, mengunyah, dan menelan air liur.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C4

c) Illustrate the structure and motility of the small intestines.
Lakarkan struktur dan motiliti usus kecil.

[8 marks]
[8 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C2

a) Illustrate the location and anatomy of the kidney.
Lakarkan lokasi dan anatomi buah pinggang.

[8 marks]
[8 markah]

CLO1
C3

b) Determine how antidiuretic hormone, aldosterone and atrial natriuretic hormone influence the volume and concentration of urine.
Tentukan bagaimana antidiuretic hormon, aldosterone dan atrium natriuretic hormon mempengaruhi jumlah dan kepekatan air kencing.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C4

c) Relate the treatment for renal failure using hemodialysis machine.
Hubungkan rawatan untuk kegagalan buah pinggang menggunakan mesin hemodialisis.

[6 marks]
[6 markah]

SOALAN TAMAT