

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2018

DEU3193 : ANATOMY & PHYSIOLOGY

TARIKH : 12 NOVEMBER 2018

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEBELAS (11)** halaman bercetak.

Bahagian A : Objektif (10 soalan)

Bahagian B : Struktur (4 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

SECTION A : 10 MARKS
BAHAGIAN A : 10 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TEN (10)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.*

CLO1
C1

1. The cell is the basic functional unit of all living things. The main difference between animal and plant cell is that

Sel merupakan unit asas bagi fungsi semua benda hidup. Perbezaan utama sel haiwan dan tumbuhan adalah

- A. Animal cell lack rigid cell wall
Sel haiwan tiada dinding sel tegar
- B. Animal cells have vacuoles
Sel haiwan mempunyai vakuol
- C. Plant cell lack rigid cell wall
Sel tumbuhan tiada dinding sel tegar
- D. Plant cells have small vacuoles
Sel tumbuhan mempunyai vakuol yang kecil

CLO1
C1

2. Endocytosis is a form of passive transport in cells. Identify the **INCORRECT** statement of exocytosis.

*Endositosis adalah satu bentuk pengangkutan pasif di dalam sel. Kenalpasti kenyataan yang **TIDAK BENAR** bagi eksositosis.*

- A. It is a process that requires ATP (adenosine triphosphate) to move a substance across a membrane against its concentration gradient.
Ia adalah proses yang memerlukan ATP (adenosine triphosphate) bagi menggerakkan bahan merentasi membran melawan kecerunan kepekatan.
- B. It is a process in which molecules are forced by hydrostatic pressure across a membrane.
Ia adalah proses dimana molekul dipaksa oleh tekanan hidrostatik merentasi membran.
- C. It is a process in which a particle from outside the cell is engulfed by the cell membrane.
Ia adalah proses dimana partikel daripada luar sel ditelan oleh sel membran.

CLO1
C3

D. It is a process in which molecules are moved into a cell along a concentration gradient
Ia adalah proses dimana molekul digerakkan ke dalam sel sepanjang kecerunan kepekatan

3. There are a variety of risk factors and illness that can lead to blood clot formation. What would happen to people who have an open wound and whose blood does not clot naturally?

Terdapat pelbagai faktor berisiko dan penyakit yang boleh menyebabkan pembentukan darah beku. *Apakah yang akan berlaku kepada orang yang mempunyai luka terbuka dan dimana darah tidak membeku secara semulajadi?*

- A. They may bleed to death.
Mereka mungkin akan mati akibat pendarahan
- B. Nothing. Clotting is not important.
Tiada apa yang berlaku. Pembekuan tidak penting
- C. They would have to take regular doses of plasma.
Mereka terpaksa mengambil dos plasma secara tetap
- D. They would have to take regular doses of serum.
Mereka terpaksa mengambil dos serum secara tetap

CLO1
C3

4. Reflex action is an automatic reaction towards stimuli. Which one illustrates a reflex arch?

Aksi refleksi adalah reaksi automatik terhadap rangsangan. Yang manakah menunjukkan satu arkus refleksi?

- A. Brain → spinal cord → muscle
otak → tulang belakang → otot
- B. Muscle → receptor → brain
otot → reseptor → otak
- C. Muscle → spinal cord → brain
otot → tulang belakang → otak
- D. Receptor → spinal cord → muscle
reseptor → tulang belakang → otot

CLO1
C1

5. Small intestine is made up of the duodenum , jejunum and ileum. Identify the following substance that will not be absorbed in small intestine.

Usus kecil terdiri daripada duodenum, jejunum dan ileum. Kenalpasti bahan berikut yang tidak akan diserap di dalam usus kecil.

- I. Fatty acids
Asid lemak
 - II. Glycerol
Gliserol
 - III. Glucose
Glukosa
 - IV. Roughage
Pelawas
- A. IV only
IV sahaja
- B. II and IV only
II dan IV sahaja
- C. I and III only
I dan III sahaja
- D. I,II and III only
I,II dan III sahaja

CLO1
C2

6. Human body needs automatic control system for cells to function properly. Which of the following is the best description of homeostasis?

Tubuh manusia memerlukan sistem kawalan automatik supaya sel boleh berfungsi dengan baik. Antara berikut, yang manakah deskripsi terbaik bagi homeostasis?

- A. It control temperature
Ia mengawal suhu
- B. It control water and ions level
Ia mengawal air dan paras ion
- C. It is not dependant of the external environment
Ia tidak bergantung kepada persekitaran luaran
- D. It maintains constant internal environment
Ia mengekalkan persekitaran dalaman yang tetap

CLO1
C2

7. The functions of the respiratory system include all of the following EXCEPT?

Fungsi bagi sistem respiratori termasuk semua yang berikut KECUALI?

- A. providing oxygen to the bloodstream and removing carbon dioxide.
membekalkan oksigen kepada aliran darah dan mengeluarkan karbon dioksida.
- B. creating air pressure that allows swallowing process.
menghasilkan tekanan udara yang membenarkan proses menelan
- C. enabling vocalization as expired air passes over the vocal cords.
mbolehkan vokalisasi apabila udara yang dihembus melalui pita suara.
- D. assisting in abdominal compression.
membantu dalam pemampatan abdominal

CLO1
C2

8. The female reproductive system is made up of internal organs external structures. The ovary produces _____ in which it inhibits the production of follicle stimulating hormone.

Sistem reproduktif wanita terdiri daripada struktur luaran organ dalaman. Korpus luteum menghasilkan _____, dimana ia menghalang penghasilan hormon simulasi folikel.

- A. leutenizing hormone
hormon leutinasi
- B. follicle stimulating hormone
hormon simulasi folikel
- C. estrogen
estrogen
- D. progesterone
progesteron

CLO1
C1

9. The end product of all processes of urine formation is urine. Identify the **CORRECT** statement on proximal tubules.

*Produk akhir bagi semua proses formasi urin adalah urin. Kenalpasti kenyataan yang **BETUL** mengenai tubul proximal.*

- A. Potassium ion is secreted in exchange with the sodium ion which is reabsorbed
Ion potassium dirembeskan sebagai pertukaran dengan ion sodium yang diserap semula
- B. About 75% to 80% of filtrate is reabsorbed back into the blood capillaries
Lebih kurang 75% ke 80% filtrasi diserap semula ke dalam kapilari darah.
- C. Only 15% of the filtered water is reabsorbed
Hanya 15% daripada air yang ditapis adalah diserap
- D. Antidiuretic hormone increase phosphate reabsorption.
Hormon antidiuretik meningkatkan resapan semula fosfat.

CLO1
C2

10. The urinary system is also known as the renal system. Identify the effect of antidiuretic hormone on the kidney
Sistem urinari juga dikenali sebagai sistem renal. Tentukan kesan hormon antidiuretic pada buah pinggang.

- A. removal of waste products from the bloodstream.
penyingkiran bahan buangan daripada aliran darah.
- B. storage and excretion of urine.
simpanan dan perkumuhan urin.
- C. increase the excretion of water.
meningkatkan pengeluaran air.
- D. regulation of urine concentration and volume.
regulasi kepekatan urin dan isipadu..

SECTION B : 60 MARKS**BAHAGIAN B : 60 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT(4) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C1

- a) Organelles are found only in eukaryotic cells. Based on your knowledge, state **ONE(1)** function for each of the organelles stated below.

Organel hanya dijumpai di dalam sel eukaryotik sahaja. Nyatakan SATU(1) fungsi bagi setiap organel yang dinyatakan dibawah.

- i. Nucleus / Nukleus
- ii. Smooth endoplasmic reticulum / Endoplasmik retikulum halus
- iii. Chloroplast / Kloroplast

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C2

- b) Cell transport is a movement of materials across cell membranes. Describe the following transport processes and state whether adenosine triphosphate (ATP) is required to drive the transport.

Pengangkutan sel adalah satu pergerakan bahan melalui membran sel. Jelaskan proses-proses pengangkutan berikut dan nyatakan samada adenosine triphosphate (ATP) diperlukan untuk mengerakkan pengangkutan tersebut.

- i. Osmosis / Osmosis
- ii. Active transport / Pengangkutan aktif

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C3

- c) Based on the Fluid Mosaic model, describe the structure of cell membrane.
Berdasarkan model Cecair Mozaik, jelaskan struktur sel membran.

[7 marks]
[7 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- a) The hypothalamus is a small but crucial part of the brain. State **THREE(3)** basic functions of the hypothalamus in brain.

Hipotalamus adalah kecil tetapi adalah bahagian penting pada otak. Nyatakan TIGA(3) fungsi asas hipotalamus di dalam otak.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C3

- b) Reflex arc is the pathway that a nerve impulse travels from the receptor to the effector in a reflex action. Describe **FIVE(5)** components of reflex arc.

Arka refleks adalah laluan perjalanan impuls saraf daripada reseptor ke efektor dalam satu aksi reflek. Jelaskan LIMA(5) komponen-komponen pada arka reflek.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C4

- c) Neurons communicate by means of an electrical signal called the action potential. Determine how sodium and potassium ions maintain the resting potential of neurons?

Neuron berkomunikasi dengan cara signal elektrik yang dipanggil aksi potensi. Tentukan bagaimana ion sodium dan potasium mengekalkan potensi rehat neuron .

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO2
C1
- a) The digestive system includes the digestive tract and its accessory organs. State **THREE(3)** accessory organs of digestive system and its function.
Sistem penghadaman adalah termasuk saluran penghadaman dan organ-organ aksesori. Nyatakan TIGA(3) organ aksesori pada system penghadaman dan fungsinya.
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO2
C2
- b) The digestive system is a complex series of organs and glands. Describe **FIVE(5)** major functions of the gastrointestinal tract.
Sistem penghadaman adalah satu siri organ-organ dan kelenjar-kelenjar yang kompleks. Jelaskan LIMA(5) fungsi-fungsi utama saluran gastrousus.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2
C3
- c) Mechanical and chemical digestion aid in the digestion of food particles. Relate the process of mechanical digestion and chemical digestion that take place in the following digestive system.
Penghadaman mekanikal dan kimia membantu penghadaman partikel makanan. Hubungkan proses penghadaman mekanikal dan penghadaman kimia yang berlaku di dalam system penghadaman berikut.
- i. Mouth / *Mulut*
 - ii. Stomach / *Perut*
 - iii. Small intestine / *Usus kecil*
 - iv. Large intestine / *Usus besar*
- [7 marks]
[7 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO2
C2

- a) The main function of the reproductive system is to ensure survival of species. Describe **THREE(3)** significance of gametes formation.

Fungsi utama bagi sistem reproduktif adalah untuk memastikan kemandirian spesies. Jelaskan TIGA(3) kepentingan pembentukan gamet-gamet.

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C3

- b) The placenta plays a significant role during pregnancy. Based on the physiology of the organ, list in details **FIVE(5)** functions of the placenta during pregnancy.

Placenta memainkan peranan yang penting semasa kehamilan. Sistem reproduktif wanita terdiri daripada organ dalaman dan struktur luaran. Berdasarkan pada fisiologi organ tersebut, senaraikan secara terperinci LIMA(5) fungsi bagi placenta semasa kehamilan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C4

- c) There are many hormones produced in the reproductive system. Determine **SEVEN(7)** different hormones control to the male and female reproductive system.

Terdapat pelbagai hormon yang dihasilkan di dalam sistem reproduktif. Tentukan TUJUH(7) kawalan hormone yang berbeza pada sistem reproduksi lelaki dan wanita.

[7 marks]

[7 markah]

SECTION C : 30 MARKS
BAHAGIAN C : 30 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 1

CLO2
C3

Hemostasis is body's normal physiological response to prevent haemorrhage. Illustrate the stages of blood clotting with the aid of a diagram and proper labelling.

Hemostasis adalah respon fisiologi badan normal bagi mengelakkan pendarahan. Gambarkan peringkat-peringkat pembekuan darah dengan bantuan gambarajah dan label yang bersesuaian.

[15 marks]

[15markah]

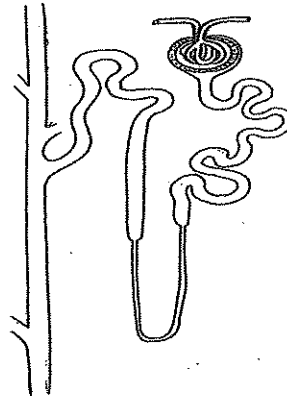
QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C4

The nephron is the basic structural and functional unit of a kidney. Based on **Diagram C2**, identify the mechanism and relationship of different parts in nephron to carry out its main functions.

*Nefron adalah struktur asas dan unit fungsi bagi buah pinggang. Berdasarkan **Diagram C2**, kenalpasti mekanisme dan hubungkait bahagian-bahagian berbeza dalam nefron untuk melakukan fungsi-fungsi utama.*



**Diagram C2 /
Gambarajah C2**

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT