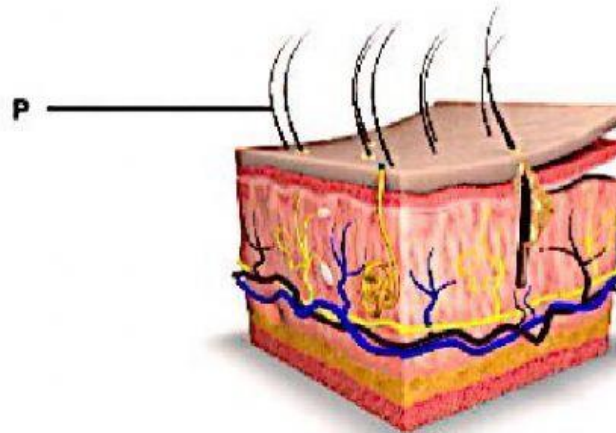


HOMEOSTASIS DAN SISTEM URINARI MANUSIA

SOALAN OBJEKTIF

- 1 Antara pernyataan berikut, yang manakah benar mengenai homeostasis?
- I. Mekanisme homeostasis meningkatkan faktor yang melebihi julat normal
 - II. Pengawalaturan faktor fizikal dan faktor persekitaran
 - III. Mekanisme homeostasis menurunkan faktor yang berkurang di bawah julat normal
 - IV. Mekanisme homeostasis meningkatkan semula nilai faktor yang berada di bawah julat normal
- A. I dan II
 - B. II dan III
 - C. I dan IV
 - D. II dan IV
- 2 Rajah 1 menunjukkan gerak balas kulit dalam persekitaran sejuk



Rajah 1

Apakah yang akan berlaku jika struktur P dicukur?

- A. Otot erektor tidak boleh mengecut
- B. Lebih banyak haba hilang ke persekitaran
- C. Kelenjar peluh menjadi lebih aktif
- D. Lebih banyak darah dibekalkan ke bawah permukaan kulit

- 3 Seseorang pesakit yang mengalami kegagalan ginjal menggunakan mesin hemodialisis untuk menyingkirkan urea dari darahnya.

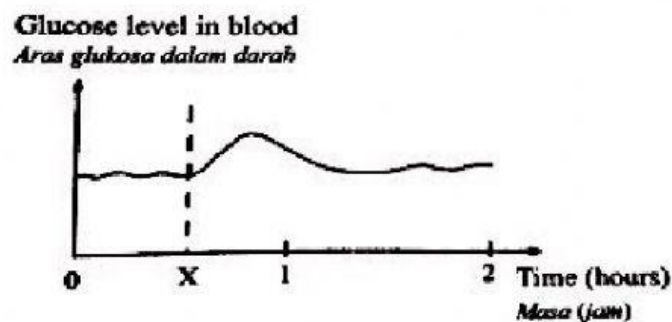


Penyataan manakah yang menerangkan situasi tersebut?

- A. Kepekatan urea di dalam darah adalah sama dengan kepekatan urea di dalam cecair dialisis
 B. Kepekatan urea dalam cecair dialisis lebih tinggi daripada kepekatan urea dalam darah
 C. Kepekatan urea dalam darah lebih tinggi daripada kepekatan urea dalam cecair dialisis
 D. Kepekatan molekul air dalam darah lebih tinggi daripada kepekatan molekul air dalam cecair dialisis
- 4 Aras glukosa darah yang normal ialah $90 \text{ mg}/100 \text{ cm}^3$. Jika aras glukosa darah melebihi nilai normal, hormon P dirembeskan. Jika aras glukosa darah kurang daripada nilai normal, hormon Q dirembeskan. Apakah hormon P dan hormon Q?

P	Q
A. Insulin	Glukagon
B. Glukagon	Adrenalina
C. Adrenalina	Glukagon
D. Adrenalina	Insulin

- 5 Rajah 2 menunjukkan graf perubahan aras glukosa dalam darah seseorang individu dalam tempoh masa dua jam.

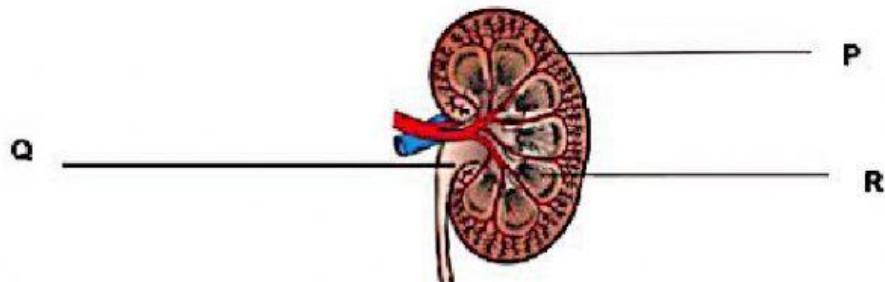


Rajah 2

Apakah yang berlaku di X ?

- A. Individu itu mula berpuasa
- B. Individu itu telah makan sayur-sayuran
- C. Individu itu telah meminum segelas jus anggur
- D. Individu itu telah diberi suntikan insulin

6 Rajah 3 menunjukkan keratan memanjang ginjal manusia.

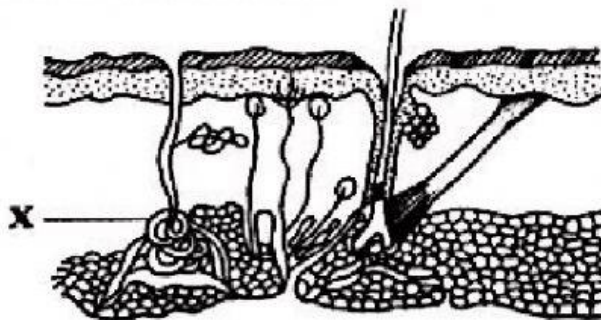


Rajah 3

Apakah P, Q dan R ?

P	Q	R
A. Medula	Ureter	Pelvis
B. Korteks	Pelvis	Medula
C. Medula	Korteks	Pelvis
D. Pelvis	Korteks	Ureter

7 Rajah 4 menunjukkan struktur kulit manusia

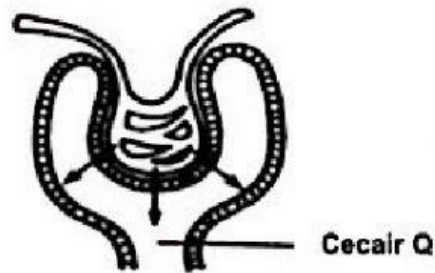


Rajah 4

Apakah X?

- A. Reseptor haba
- B. Kelenjar peluh
- C. Folikel rambut
- D. Kelenjar sebum

- 8 Rajah 5 menunjukkan suatu proses yang berlaku dalam glomerulus dan menghasilkan cecair Q.



Rajah 5

Bahan manakah yang terdapat dalam cecair Q

- I. Glukosa
 - II. Asid amino
 - III. Eritrosit
 - IV. Protein plasma
- A. I dan II
 - B. I dan III
 - C. II dan IV
 - D. III dan IV
- 9 Berikut adalah maklumat mengenai kandungan air kencing bagi empat orang pelajar
- Mana satukah pelajar yang telah mengambil protein yang tinggi dalam keadaan cuaca kering dan bersuhu tinggi ?

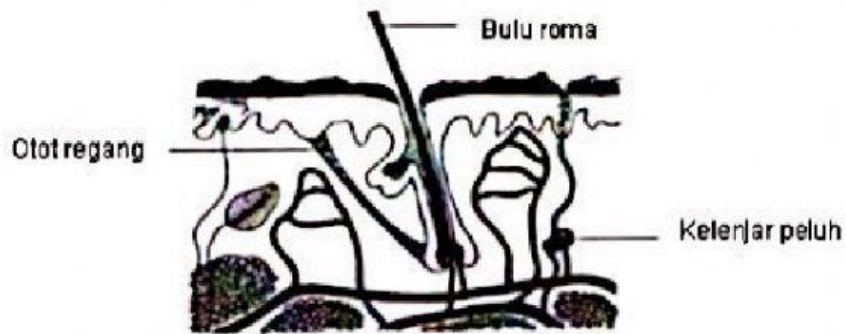
Pelajar	Kepekatan Urea	Kandungan air
A	Tinggi	Tinggi
B	Tinggi	Rendah
C	Rendah	Tinggi
D	Rendah	Rendah

- 10 Apakah yang akan berlaku jika ketelapan duktus pengumpul teradap air meningkat?
- A. Kepekatan dan kuantiti air kencing meningkat
 - B. Kepekatan dan kuantiti air kencing berkurangan
 - C. Air kencing yang dihasilkan adalah sedikit dan pekat
 - D. Air kencing yang dihasilkan adalah lebih banyak dan cair

JUMLAH SKOR : /10 markah

SOALAN STRUKTUR (9 MARKAH)

1. Rajah 1 menunjukkan satu keratan rentas bagi organ X dalam badan manusia.



Rajah 1

(a)(i) Namakan organ X.

[1 markah]

(ii) Jadual 1 menunjukkan fungsi beberapa organ dalam badan manusia.

Menukar glukosa berlebihan kepada glikogen	
Sebagai lapisan pelindung	
Menyingkirkan urea	
Mengangkut oksigen	
Mengawal suhu badan	

Jadual 1

Tanda (✓) bagi tiga fungsi organ X yang betul dalam petak-petak yang disediakan dalam Jadual 1.

[3 Markah]

(iii) Nyatakan **dua** sistem yang mengandungi organ X.

1. _____

2. _____

[2 Markah]

(b) Suhu badan manusia dikekalkan pada 37°C.

Terangkan peranan bulu roma, kelenjar peluh dan otot regang dalam mengekalkan suhu badan pada hari yang panas.

Bulu roma:

Kelenjar peluh:

Otot regang:

[3 Markah]

JUMLAH SKOR : /9 markah

SOALAN ESEI (8 MARKAH)



Seorang individu didapati mempunyai kandungan urea yang tinggi dalam air kencingnya. Terangkan mengapa. [6 Markah]

