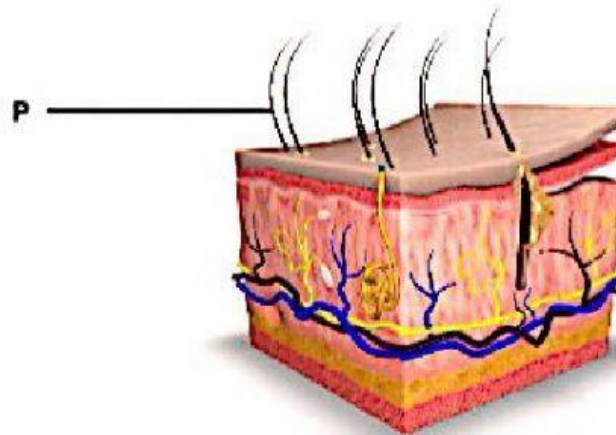


HOMEOSTASIS DAN SISTEM URINARI MANUSIA

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.

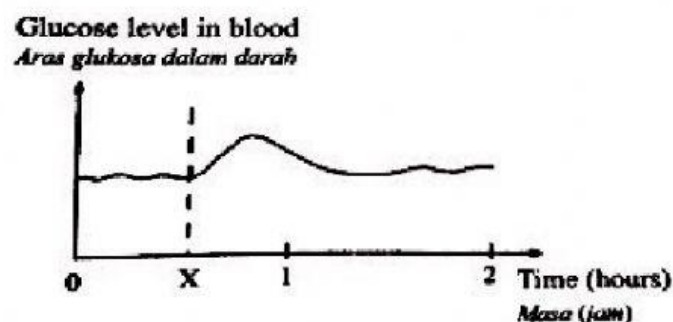


Penyataan manakah yang menerangkan situasi tersebut?

- 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.

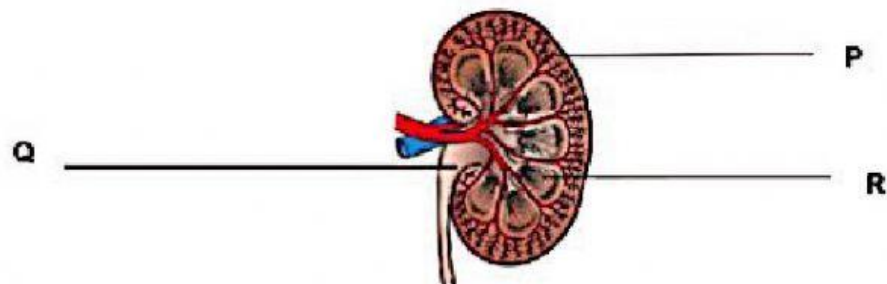


Rajah 2

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.

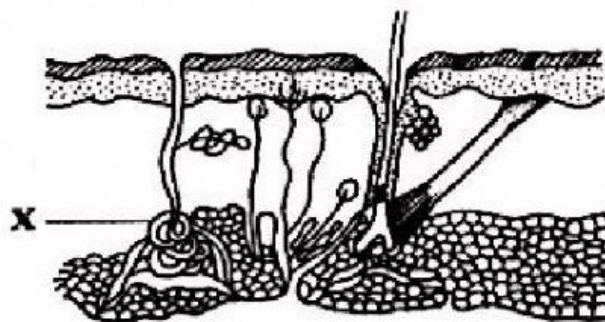


Rajah 3

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

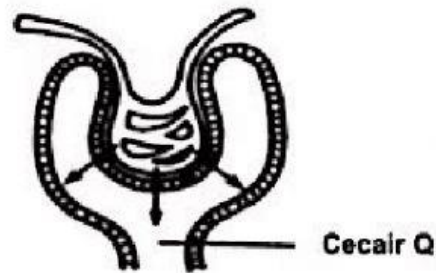


Rajah 4

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 ?

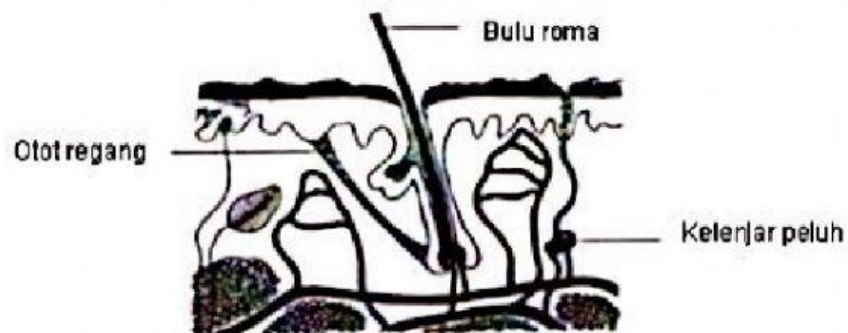
Pelajar	Kepekatan Urea	Kandungan air
A	Tinggi	Tinggi
B	Tinggi	Rendah
C	Rendah	Tinggi
D	Rendah	Rendah

- 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]

JUMLAH SKOR : /6 markah