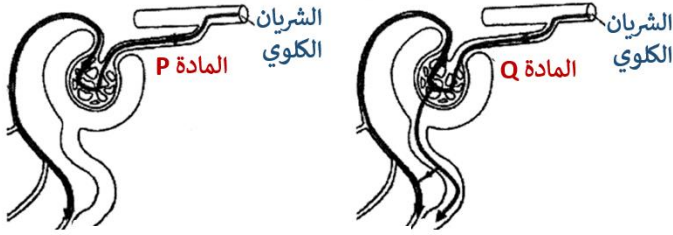
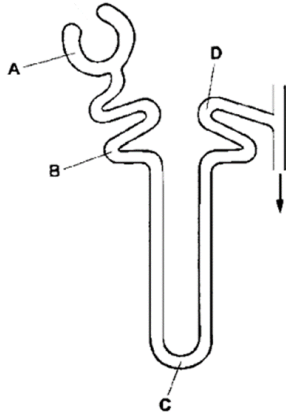


أسئلة على درس (2-4) تركيب الكلية

س1: الشكل يوضح حركة المادة (P و Q) خلال نفرون شخص بصحة جيدة .
ماذا يمكن أن تكون المادة (P و Q) ؟



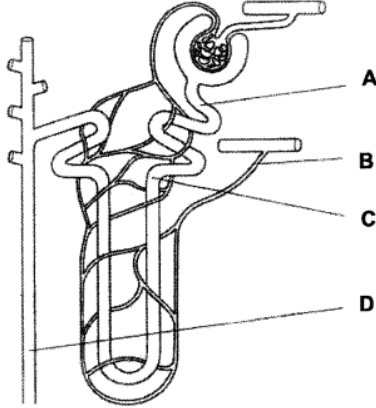
| | المادة P | المادة Q |
|---|-----------------|-----------------|
| أ | جلوكوز | أملاح معدنية |
| ب | أملاح معدنية | بروتين البلازما |
| ج | بروتين البلازما | ماء |
| د | ماء | جلوكوز |



س2: الشكل يوضح تركيب النفرون ، في أي جزء من أجزاء النفرون يكون تركيز الجلوكوز أعلى ما يمكن ؟

أ (A) ب (B) ج (C) د (D)

س3: عينتين من السوائل تم أخذها من أجزاء مختلفة من النفرون . تم وضع النتائج في الجدول التالي

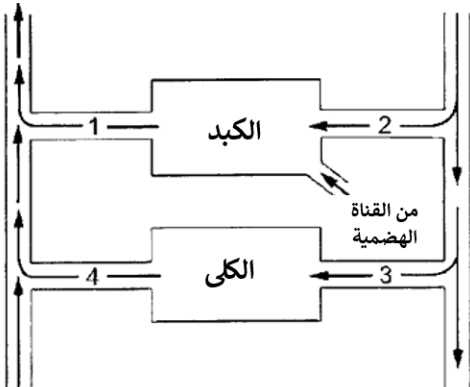


| | الراشح | العينة الثانية |
|-----------------|--------|----------------|
| يوريا | 10 | 8 |
| أيونات الصوديوم | 10 | 1 |
| ماء | 100 | 5 |
| جلوكوز | 5 | 0 |

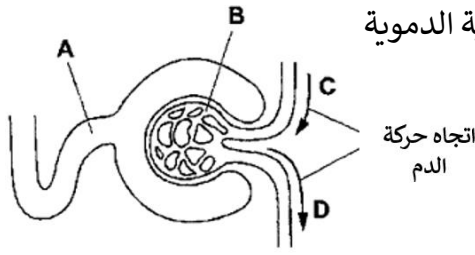
ما أي جزء من النفرون تم أخذ العينة الثانية ؟

أ (A) ب (B) ج (C) د (D)

س4: الشكل يوضح الأوعية الدموية التي تغذي الكبد والكلى ، أي الأوعية الدموية في الشكل يحتوي على أعلى وأقل تركيز لليوريا ؟



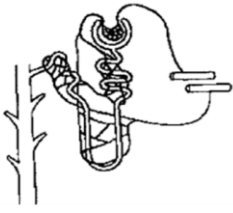
| | أعلى تركيز | أقل تركيز |
|---|------------|-----------|
| أ | 1 | 2 |
| ب | 1 | 4 |
| ج | 3 | 2 |
| د | 3 | 4 |



س5: الشكل يوضح بعض أول جزء من أجزاء النفرون والأوعية الدموية المرتبطة به .
أين يوجد أعلى تركيز من البروتين ؟

أ (أ) B(ب) C(ج) D(د)

س6: الشكل التالي يوضح تركيب النفرون عند الجرذ المنزلي الشائع والجرذ الكنغري .



الجرذ المنزلي الشائع

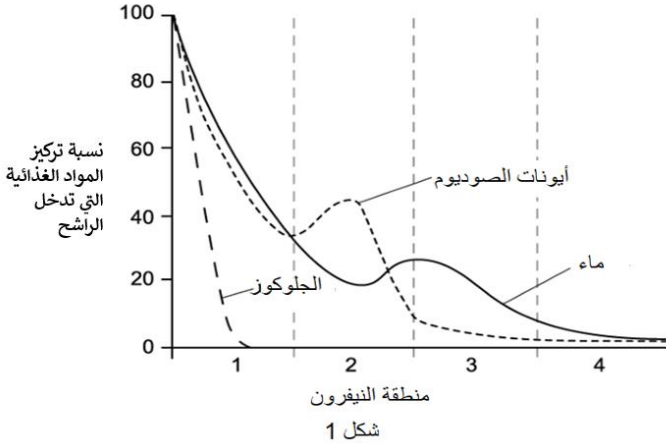


الجرذ الكنغري

من خلال الشكل اشرح لماذا يستطيع فأر الكنغر العيش في الصحراء بعكس الجرذ المنزلي الشائع ؟

س7: مريض في فحص طبي تم تشخيصه بمرض ارتفاع ضغط الدم أعطِ طريقتين يمكن أن يؤثر بهما ارتفاع ضغط الدم على عملية الترشيح الفائق في كليتي المريض.

س8: صف كيف تتكيف بنية النفرون والأوعية الدموية المرتبطة به مع عملية الترشيح الفائق.



س9: أ. يوضح الشكل 1 التركيزات المتغيرة للعديد من المواد أثناء مرورها عبر أجزاء النفرون.

1. حدد المنطقة 1 من النفرون الموضحة في الشكل 1
2. علل إجابتك على الجزء (أ)

ب. المنطقة 2 في الشكل 1 هي الموقع الذي يتم فيه إعادة امتصاص الكثير من الماء من الراشح. خلال النصف الثاني من المنطقة (2) يتم ضخ أيونات الصوديوم بالنقل النشط من النفرون إلى النخاع المحيط، وهو ما يشير إليه المنحنى التنازلي في الشكل 1. اقترح كيف يفسر ذلك إعادة امتصاص الماء من المنطقة 2.

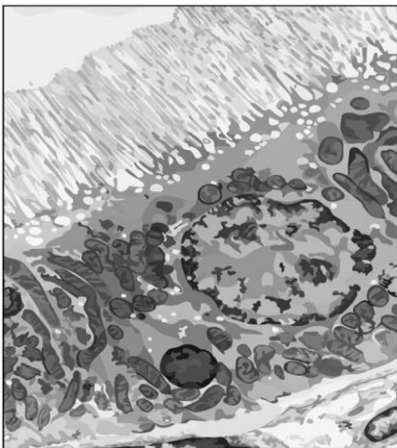
ج. يُظهر الشكل 2 صورة مجهرية لبطانة المنطقة 1 من الشكل 1.

1. حدد ميزتين مرئيتين في الشكل 2 تسهلان عملية إعادة الامتصاص الانتقائي .

2. اشرح كيفية تلاؤم كل ميزة من المميزات المحددة في الجزء (1) لتسهيل عملية إعادة الامتصاص الانتقائي .

د. تحتوي الخلايا الموضحة في الشكل 2 على العديد من البروتينات الناقلة Na^+/K^+ في أغشية سطح الخلية.

اشرح دور بروتينات Na^+/K^+ الناقلة في إعادة امتصاص العناصر الغذائية.



شكل 2