

السؤال الأول:

فيما يتعلق بتبادل المواد ونقل الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون:

أ- يتم تبادل المواد والغازات في جسم الإنسان بآليات مختلفة، المطلوب:

- ١- ما العوامل التي تعتمد عليها عملية تشبع الهيموغلوبين بالأكسجين؟
- ٢- على ماذا يعتمد تبادل المواد عند الشعيرات الدموية في الجسم؟

ب- وضح بخطوات كيفية انتقال ثاني أكسيد الكربون على هيئة أيون الكربونات الهيدروجينية في الدم حتى يصل الرنتين؟

هـ- ما اسم العملية / العمليات التي تحدث في كل من الأجزاء التالية؟

- ١- الكبة
- ٢- الأنبوبة الملتوية القريبة
- ٣- التواء هنلي
- ٤- القناة الجامعة

فيما يتعلق بآلية تنظيم عمل الكلية:

- أ- يعمل هرمون الدوستيرون مع هرمونات أخرى على تنظيم عمل الوحدة الأنبوبية الكلوية ، المطلوب:
 - ١- ما اسم الغدة التي تفرز هذا الهرمون؟
 - ٢- في أي الأجزاء من الوحدة الأنبوبية يؤثر؟
 - ٣- حدّد وظيفته؟
 - ٤- بيّن كيف يؤثر هذا الهرمون في زيادة حجم الدم وضغطه؟

ب- يعمل هرمون (المانع لإدرار البول) مع هرمونات أخرى على تنظيم عمل الوحدة الأنبوبية الكلوية ، المطلوب:

- ١- ما اسم الغدة التي تفرز هذا الهرمون؟
- ٢- في أي الأجزاء من الوحدة الأنبوبية يؤثر؟

ج- وضح دور كل مما يلي في إحداث الاستجابة المناعية:

- ١- الجلد
- ٢- دموع العين
- ٣- الخلايا الأكلة
- ٤- الخلايا الصارية
- ٥- البروتينات المتممة
- ٦- الخلايا ذات الزوائد

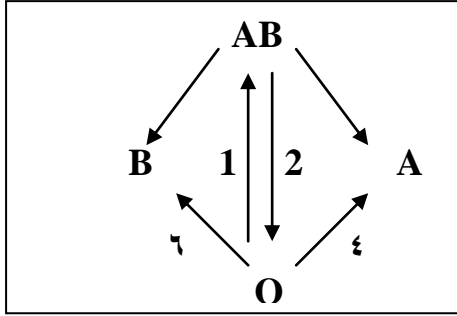
٢- الاستجابة السائلة والاستجابة الخلوية من حيث: نوع الخلايا المسؤولة عنها

- ٣- قارن بين الهرمون المانع لإدرار البول والعامل الأذيني المدر للصوديوم من حيث:
 - أ) سبب إفراز الهرمون؟
 - ب) من أين يفرز؟
 - ج) آلية عمله في التنظيم

ب- أسئلة علل:

- ١- يعد جهاز الدوران من الأجهزة وثيقة الصلة بالأجهزة الأخرى في جسم الإنسان؟
 - ٢- طريقة توصيل الأكسجين إلى أنسجة الجسم عن طريق خلايا الدم الحمراء أكثر فعالية مقارنة مع انتقاله في بلازما الدم؟
 - ٣- يمر الدم ببطء في الكبة؟
 - ٤- تعد عملية إعادة الامتصاص من العمليات المهمة جداً؟
 - ٥- يسهم التواء هنلي في تركيز البول لدرجة كبيرة؟
 - ٦- ضرورة إعطاء الأم سالبة العامل الريزيسي حقنة من الأجسام المضادة لمولد ضد الريزيسي بعد ولادتها طفل موجب العامل Rh
- ١- تشير الأسهم من (١ - ٦) في الرسم المجاور إلى عمليات نقل دم من فصيلة إلى أخرى، المطلوب

١- ما الأرقام التي تدل على عمليات النقل الخطأ؟ (ص ١٤١)



٢) يمثل الجدول الآتي إمكانية نقل الدم بين أشخاص ذوي فصائل دم مختلفة، والمطلوب
١- ما الأرقام التي تشير إلى الحالات التي يجوز فيها نقل الدم والحالات التي لا يجوز فيها نقل الدم؟

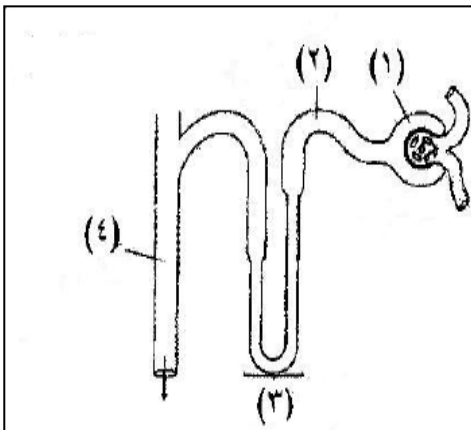
		دم المستقبل		دم المعطي
AB	B	A		
٣	٢	١		A
٦	٥	٤		B
٩	٨	٧		AB
١٢	١١	١٠		O

٣- يمثل الشكل المجاور تركيب الوحدة الأنبوبية الكلوية في الإنسان، والمطلوب:

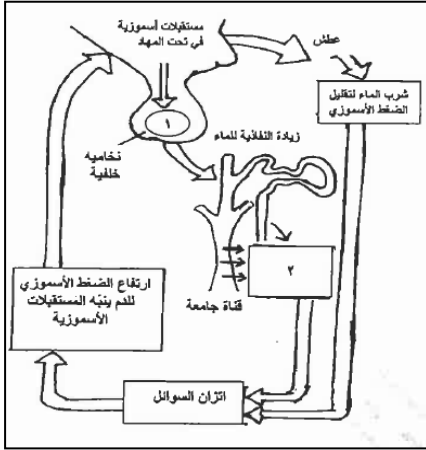
١- ما أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٤)؟

٢- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرقم (٣)؟

٣- فسّر: يمر الدم ببطء في كبة الوحدة الأنبوبية الكلوية



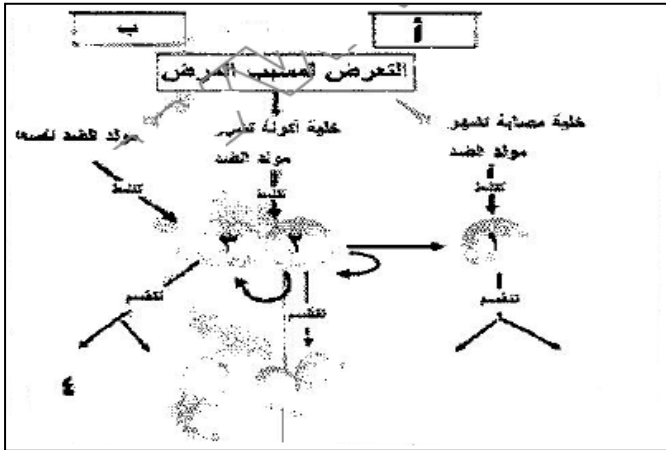
٤- يبين الشكل المجاور دور المستقبلات الأسموزية في تنظيم عمل الكلية، والمطلوب:



- ١- أين توجد المستقبلات الأسموزية في منطقة تحت المهاد؟
- ٢- ما اسم الهرمون المفرز من النخامية الخلفية ولمشار إليه بالرقم (١)؟
- ٣- ما العملية المشار إليها بالرقم (٢) والتي تمثل إحدى عمليات تكوين البول؟
- ٤- حدد وظيفة ما يلي:
١- الكبة في محفظة بومان

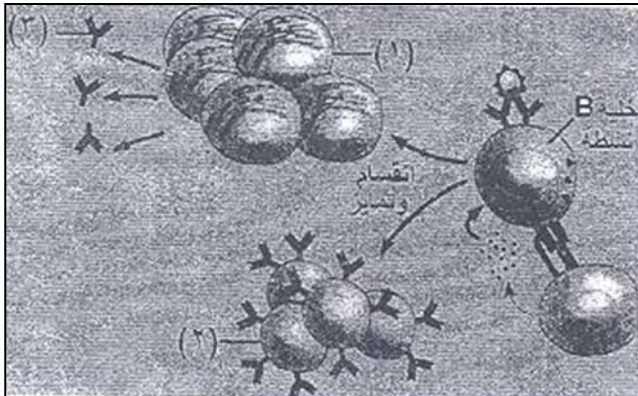
٥- ما العوامل التي تساعد على ترشيح جزيئات المواد الصغيرة من الدم إلى محفظة بومان في الوحدة الأنبوبية الكلوية؟

٥- يمثل الشكل المجاور التكامل بين نوعي الاستجابة المناعية في مقاومة مسببات الأمراض والخلايا السرطانية، والمطلوب:

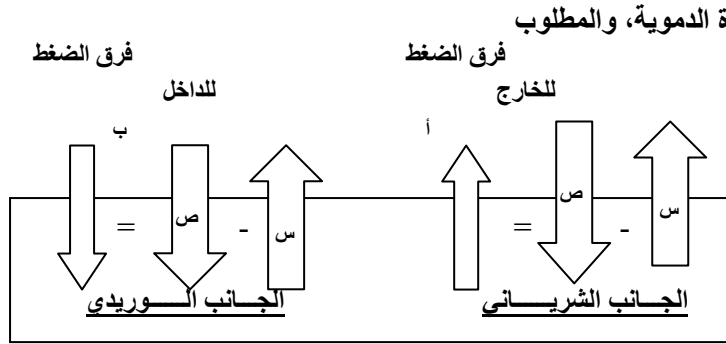


- ١- ما نوع الاستجابة المناعية المشار إليها بالرمز (أ)؟
- ٢- ما أسماء الخلايا المشار إليها بالأرقام (١ ، ٣)؟
- ٣- ما اسم الغدة الكيميائية التي تفرزها الخلية المشار إليها بالرقم (٢)؟
- ٤- ما وظيفة الخلايا المشار إليها بالرقم (٤)؟

٦- يبين الشكل المجاور آلية عمل الخلايا الليمفية (B) والمطلوب:



- ١- اذكر طريقتين يتم بهما تنشيط خلايا (B) للانقسام والتمايز؟
- ٢- ما أسماء الخلايا التي تشير إليها الأرقام (١ ، ٢)؟
- ٣- إلى ماذا يشير الرقم (٣)؟
- ٤- أين تتمايز الخلايا الليمفية (B)؟



- ١- ماذا يمثل كل من الضغط (س ، ص)؟
- ٢- كمية السائل بين خلوي التي تعود للدورة الدموية في الجانب الوريدي أقل من التي تخرج من الجانب الشرياني؟ فسّر ذلك؟
- ٣- ماذا تسمى الكمية القليلة من السائل الراشح والتي لا تعود للجانب الوريدي من الشعيرة الدموية؟ وكيف تعود؟

تفرّع من شريّن دقيق

- ٨- يتم إعطاء الأم سالبة العامل الريزيسي حقنة من الأجسام المضادة لمولد ضد Rh بعد ولادتها لطفل موجب العامل الريزيسي، كيف تعمل هذه الحقنة على منع الاستجابة المناعية لدى الأم؟

ب- يمثل الشكل المجاور عملية تحديد فصيلتي دم لشاب وفتاة. المطلوب:

- ١- ما فصيلة دم كل من الشاب والفتاة؟

Anti-A	Anti-B	Anti-Rh	
			الشاب
			الفتاة

- ٢- هل يمكن نقل دم من الشاب إلى الفتاة إذا احتاجت لذلك فسّر اجابتك؟