

## إجابات أسئلة الفصل

### السؤال الأول:

العوامل التي تساعد على تحرر الأكسجين من الأوكسيهيموغلوبين:

1. انخفاض الضغط الجزئي للأكسجين .
2. ارتفاع درجة الحموضة.
3. ارتفاع درجة الحرارة.

### السؤال الثاني:

سؤال الرسم:

أ- أيُّ أشكال نقل غاز ثاني أكسيد الكربون يُمثله الرقم (1)؟  
ذائباً في بلازما الدم.

ب- ما اسم الإنزيم الممثل بالرقم (2)؟  
كربونيك أنهيدريز.

ج- ما اسم المادة المشار إليها بالرقم (3)؟  
أيونات الكربونات الهيدروجينية.

د- فسر سبب انتشار أيونات الكلور السالبة داخل خلية الدم الحمراء.

لإعادة التوازن الكهربائي داخل خلايا الدم الحمراء.

### السؤال الثالث:

يرتبط أول أكسيد الكربون بالهيموغلوبين ويقلل من ارتباط غاز الأكسجين، وبالتالي تقل كمية الأكسجين التي تصل إلى خلايا حيث تتأثر العمليات الحيوية في الجسم، وزيادة تركيز أول أكسيد الكربون في الدم قد يؤدي إلى الوفاة.

### السؤال الرابع:

الكبّة؛ إذ تتم فيها عملية الارتشاح، وعادة لا ترشح الجزيئات كبيرة الحجم مثل البروتين،

وإذا وجدت في البول دل ذلك على ارتشاحها مما يدل على وجود خلل في الكَبَّة.

### السؤال الخامس:

عند فقد الشخص لكمياتٍ كبيرةٍ من الدم يؤدي ذلك إلى انخفاض ضغط الدم وحجمه الذي يعد منبهاً لإفراز إنزيم رينين من خلايا قرب كيبية فيزداد إفراز الرينين. يعمل الرينين على تحويل مولد انجيوتنسين إلى انجيوتنسين ا .

التحفز قشرة الغدة الكظرية بتأثير من انجيوتنسين لتفرز هرمون الدوستيرون الذي يعمل على زيادة إعادة امتصاص أيونات الصوديوم والماء في الأنبوبة الملتوية البعيدة، مما يؤدي إلى زيادة حجم الدم وضغطه.

يقبل إفراز العامل الأذيني المدر للصوديوم.

### السؤال السادس:

المناعة الطبيعية:

- خلايا الدم البيضاء الأكلة: الخلايا المتعادلة، والخلايا الأكلة الكبيرة.
- الخلايا القاتلة الطبيعية.

المناعة المتخصصة:

- الخلايا الأكلة المشهورة.
- T خلايا الليمفية.
- B الخلايا الليمفية .

### السؤال السابع:

الخلايا القاتلة الطبيعية: من خلايا خط الدفاع الثاني تمتاز بقدرتها على تمييز وقتل الخلايا المصابة بالفيروسات والخلايا السرطانية، وهي غير متخصصة.

(T) الخلايا القاتلة: نوع من الخلايا الليمفية، تهاجم الخلايا المصابة بعد تعرفها على مولد الضد المشهر على سطحها، وهي متخصصة.

### السؤال الثامن:

تفرز كل من:  
(T) أ- الخلية المساعدة النشطة: سايتوكينات.  
(T) ب- الخلية القاتلة النشطة المرتبطة بخلية جسم مصابة: برفورين وإنزيمات حبيبية.

### السؤال التاسع:

الشكل، الذي يمثل خريطة مفاهيمية للاستجابة الالتهابية:  
الاحمرار: بسبب توسع الشعيرات الدموية.  
الانتفاخ: خروج البلازما من الدم.  
الإحساس باللم: تهيج النهايات العصبية.

### السؤال العاشر:

المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الواردة في الجدول الآتي:

الرمز العبارة	المصطلح
أ	وعاء دموي ينقل الدم فقير الأكسجين إلى الرئتين.
ب	مركب ينتج من اتحاد جزيء هيموغلوبين بجزيئات الأكسجين.
ج	(Cl <sup>-</sup> ) عملية انتقال أيونات الكلور من بلازما الدم إلى داخل خلايا الدم الحمراء لإعادة التوازن الكهربائي.
د	الوحدة الأساسية المكونة للكلية.
هـ	إنزيم تُفرزه الخلايا الطلائية المبطنة للحوصلات الهوائية، فيضيق الشريين الصادر، ويرفع ضغط الدم في الكبة.
	الشريان الرئوي
	أكسيهيموغلوبين
	إزاحة أيونات الكلور
	الوحدة الأنبوية الكلوية
	ACE (إنزيم محول إنجيوتنسين)

9 خلايا دم بيضاء تعد أساسًا وحيدة النواة، وقد تكون حرة في الخلايا الأكلة  
الدم، أو مستقرة في أعضاء معينة.  
ز أي مادة غريبة تحفز الجهاز المناعي إلى إحداث استجابة مولد الضد الغريب  
مناعية عند دخولها الجسم.