

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

السؤال الأول:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، أحدّها:

1- إحدى الآتية تعد من آلية عمل البنسلين:

أ- مثبت لصنع بروتينات الخلية.

ب- مثبت لصنع جدار الخلية.

ج- مثبت لعملية نسخ المادة الوراثية.

د- مثبت لوظيفة غشاء سطح الخلية البكتيرية.

2- تتضمن البلعمة ابتلاع جزيئاً كبيراً أو كائناً حياً بوساطة الخلايا الأكولة الكبيرة أو الخلايا المتعادلة. اختر العبارة الصحيحة من العبارات الثلاث الآتية بخصوص آلية البلعمة:

1. عملية تتطلب طاقة في صورة ATP .

2. شكل من أشكال الإدخال الخلوي.

3. المواد التي تدخل الخلية بهذه الآلية تُحاط بفجوة عسارية صغيرة.

العبارة الصحيحة بخصوص آلية البلعمة هي:

أ- (1)، و (2)، و (3).

ب- (1)، و (2) فقط.

ج- (1)، و (3) فقط.

د- (2)، و (3) فقط.

السؤال الثاني:

أفسر كلاً ممّا يأتي:

أ- وصف منتصف القرن العشرين الميلادي بأنه عصر المضادات الحيوية.

بسبب اكتشاف البنسلين الذي استخدم أول مرة مطلع القرن العشرين الميلادي، ومنذ ذلك الوقت اكتشف الإنسان العديد من المضادات الحيوية، وتمكن من تصنيع بعضها.

ب- احتواء الخلايا البلازمية على عدد كبير من الميتوكوندريا والشبكة الإندوبلازمية الخشنة.

تحتوي الخلايا البلازمية عدداً كبيراً من الرايبوسومات المرتبطة بالشبكة الإندوبلازمية ATP الخشنة والميتوكوندريا التي توفر الطاقة لصنع البروتين، وتنتج هذه الخلايا أجساماً مضادة.

السؤال الثالث:

يُعالج سرطان نخاع العظم (اللوكيميا) بالمواد الكيميائية والإشعاعات التي تتلف خلايا نخاع العظم وتدمرها. أوضح سبب تعرض المريض الذي يُعالج من سرطان الدم لخطر الإصابة بالأمراض المعدية.

B لأنه ينتج في نخاع العظم جميع خلايا الدم البيضاء، وتتميز به الخلايا اللمفية ().

السؤال الرابع:

أقارن بين الاستجابة المناعية الأولية والاستجابة المناعية الثانوية، مبيناً أوجه التشابه والاختلاف بينهما.

أوجه الشبه: كلاهما يتعرف مولد الضد نفسه، ونفس نوع الأجسام المضادة تقاوم مولد الضد.

أوجه الاختلاف: في الاستجابة المناعية الأولية قد تظهر أعراض المرض وهي بطيئة ضعيفة وعدد الأجسام المضادة أقل، أما في الاستجابة المناعية الثانوية لا تظهر أعراض المرض وهي سريعة وفعالة وعدد الأجسام المضادة أكثر.

السؤال الخامس:

يبين الشكل التالي كيفية استجابة جهاز المناعة لبكتيريا عند غزوها الجسم:

أ- أحدد العملية المسماة (س).

بلعمة.

ب- تُعرف الخلية المُسمّاة (ص) بالخلية المشهورة لمولد الضدّ. أفسر أهمية إشهار مولد الضدّ في الاستجابة المناعية.

ظهور مولد الضد على سطح غشاء الخلايا الأكلة الكبيرة؛ ما يسمح للخلايا اللمفية T () بتعرفه بسهولة أكثر.

ج- أوضح كيف أنّ إفراز خلايا () المساعدة للسايتوكاينات مهم لفاعلية الاستجابة المناعية.

T تحفز السايتوكاينات انقسام خلية () المساعدة وتمايزها؛ ما يؤدي إلى تكوّن سلالة نشطة من خلايا (T) المساعدة، وتفرز هذه السلالة النشطة من خلايا (T) المساعدة مزيداً من السايتوكاينات التي تعمل على تنشيط خلايا (B) اللمفية وخلايا (T) القاتلة.

د- أحدد الخلايا المُسمّاة (ع).

خلايا بلازمية.

