إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

السؤال الأول:

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

1- إحدى الآتية تعد من آلية عمل البنسلين:

أ- مثبط لصنع بروتينات الخلية.

ب- مثبط لصنع جدار الخلية.

ج- مثبط لعملية نسخ المادة الوراثية.

د- مثبط لوظيفة غشاء سطح الخلية البكتيرية.

2- تتضمن البلعمة ابتلاع جزيئاً كبيراً أو كائناً حيّاً 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 عصارية 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 الميتوكندريا والشبكة الإندوبلازمية الخشنة.

تحوي الخلايا البلازمية عدداً كبيراً من الرايبوسومات المرتبطة بالشبكة الإندوبلازمية الخشنة والميتوكندريا التي توفر الطاقة ATP 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.

Bلأنه ينتج في نخاع العظم جميع خلايا الدم البيضاء، وتتمايز 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 الضدّ.

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).

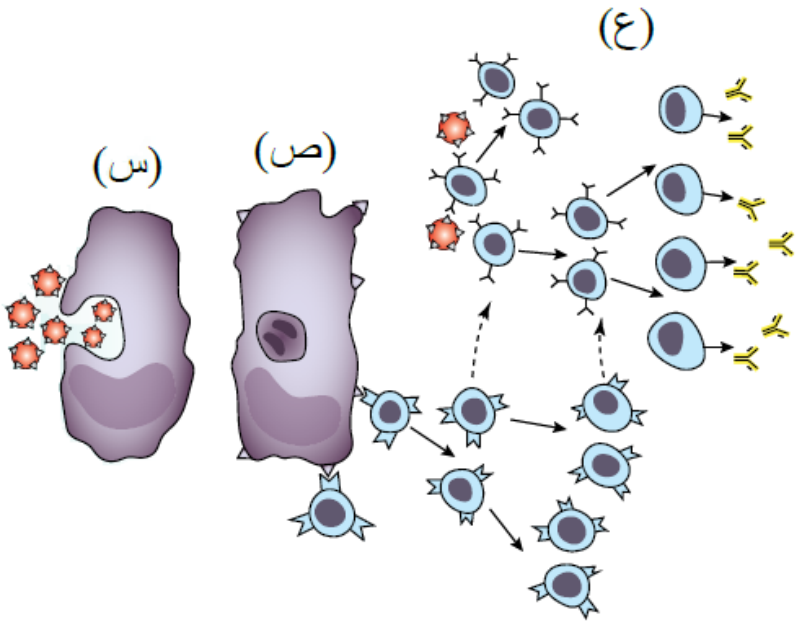
بلعمة.

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

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

جT- أوضّح كيف أنّ إفراز خلايا () المساعدة للسايتوكاينات مهم لفاعلية الاستجابة المناعية.

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.T

د- أحدّد الخلايا المُسماة (ع).

خلايا بلازمية.