

عناصر الإجابة على التمارين:

حل التمرين 1:

1. 1- الظاهرة الممثلة في الوثيقة هي: ظاهرة البلعمة.
  - 2- أ- التثبيت.  
ب- الابتلاع.  
ج- الهضم.
  - 3 - استجابة مناعية غير نوعية لأنها تتم بنفس الشكل بالنسبة لجميع الجراثيم دون التمييز بينها.
  - 4- لا لم تكن هذه الاستجابة فعالة ، نظرا لموت الكريات البيضاء في مقابل تكاثر الجرثوم.
- II. 1- يعتبر سمين الدفتيريا و عصيات khoch في هذه التجربة مولدات المضادات أو عناصر غير ذاتية.
- 2- نقلت المناعة الجاهزة عبر المصل إلى جسم الفأر.
- 3- المادة التي نقلت عبر المصل تسمى مضادات أجسام.

الاسم	التعيين
مركبات الأهداب	1
الجلد	2
المخاطيات	3
دموع	4
مخاطة الأنف	5
لعاب	6
عرق	7
عصارة معدية	8
إفرازات المسالك التناسلية	9

حل التمرين 2:

I.

-1

- 2- هذه الحواجز تدخل في الاستجابة غير النوعية لكونها تتصدى لجميع الجراثيم.  
3- مسلكا الاستجابة المناعية النوعية هما : خلطي و خلوي.

- II. 1- يمثل سمين الكزاز في هذه الحالة: مولد المضادات ، جسم غريب، عنصر غير ذاتي.  
2- فأر A ممنع ضد سمين الكزاز يعني فأر سبق تمنيعه ضد سمين الكزاز بحقنه بذوفان الكزاز الذي هو سمين وهن.  
3- الفأر B بقي حيا بعد حقنه بسمين الكزاز لكون المصل الذي حقن به نقل له مناعة جاهزة من الفأر A الممنع.  
4- مات الفأر C بعد حقنه بسمين الكزاز بالرغم من حقنه بكريات لمفاوية T من الفأر A، لأن سمين الكزاز لا يقضى عليه بواسطة المسلك الخلوي بل بواسطة المسلك الخلطي.

- III. 1- شروط إنتاج العامل المتدخل في هذه المناعة هي: تواجد كل من كريات لمفاوية B ، كريات لمفاوية T و البلعميات.  
2- الظاهرة التي تم الكشف عنها هي ظاهرة التعاون الخلوي.

حل التمرين 3: ( طرق تدعيم الاستجابة المناعية)

- 1- الخاصية المشتركة بين العنصر الممرض و العنصر المستعمل في التلقيح هي: كلاهما يؤدي بعد دخوله للجسم إلى حدوث استجابة مناعية .  
2- الخاصية التي يختلف فيها العنصر الممرض و العنصر المستعمل في التلقيح هي: العنصر الممرض يؤدي إلى ظهور و تطور المرض داخل الجسم، بينما العنصر المستعمل في التلقيح يؤدي إلى حدوث استجابة مناعية تحمي من تطور هذا المرض.