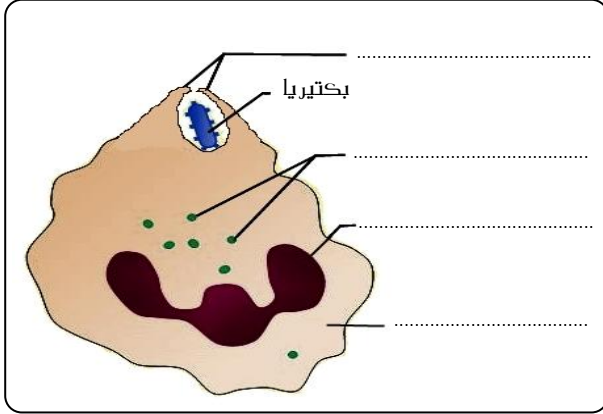


(4) **التمرين الأول:** ضع علامة + في خانة صحيح أو خطأ مع تصحيح العبارات الخاطئة

العبارات	صحيح	خطأ	تصحيح العبارة (إذا كانت خاطئة)
يتكافئ الجهاز المناعي بتدمير الأجسام الأجنبية			
المضادات الحيوية مواد كيميائية تدمر الفيروسات .			
تنتج اللمفاويات B في نخاع العظم و تنتج في الطحال			
المناعة الطبيعية غير فورية و موجهة ضد جميع الجراثيم			

التمرين الثاني: في حالة الإصابة بتعفن جرثومي، إثر جرح ملحي مثلاً، تتدخل ظاهرة البلعمة لإقضاء الجرثوم . يمثل الرسم التخطيطي جانبه إحدى مراحل هذه الظاهرة.



1- أتمم الوثيقة.

2- ما هو اسم الخلايا المناعية التي تؤدي وظيفة البلعمة ؟

3- ما هو اسم المرحلة التي يمثلها الرسم.

4- هل البلعمة وسيلة فعالة دوماً للقضاء على الجراثيم؟ علل جوابك.

التمرين الثالث:

ينتج مرض الكزاز و الديفتيريا عن سمينات تحررها البكتيريا اثر دخولها للجسم، للكشف عن بعض مظاهر الاستجابة الموجهة ضد السمينات أنجزت بعض التجارب، يمثل الجدول أسفله ظروف و نتائج هذه التجارب.

مجموعة الفئران	التجارب	النتيجة
A	حقن سمين الكزاز	موت الفئران
B	حقن ذوفان الكزاز + حقن سمين الكزاز بعد أسبوع	بقاء الفئران حية
C	مصل فار ممنوع ضد الكزاز + سمين الديفتيريا	موت الفئران
D	حقن ذوفان الكزاز + حقن سمين الكزاز في نفس اليوم	موت الفئران

1- ماذا تستنتج من التجربة 1 ؟

2- فسر النتيجة الملاحظة عند فئران المجموعة B ، ماهي خاصية الاستجابة المناعية التي تكشف عنها هذه التجربة؟ يتم

استغلال هذه الخاصية من أجل دعم الجهاز المناعي، ماهي الوسيلة التي تعتمد على هذه الخاصية؟

3- حل التجربة 3. فسر لماذا تموت فئران المجموعة C. أنجز رسماً تخطيطياً توضح فيه تأثير مضادات الأجسام الموجودة في مصل الفار ممنوع ضد سمينات الكزاز و الديفتيريا.

4- فسر نتيجة التجربة 4، ما هي خاصية الاستجابة المناعية المكتسبة التي تكشف عنها هذه التجربة.

5- من أجل وقاية الأطفال من مرض الكزاز يتم تلقيحهم خلال الأشهر الأولى من عمرهم بذوفان الكزاز. يعطى الجدول الآتي تركيز مضادات الأجسام ضد الكزاز بعد كل حقن:

الحقن الأول	الحقن الثاني	الحقن الثالث	تركيز مضادات الأجسام بـ UI/mL
0,025	1	5	

1- حل الجدول.

2- اشرح مبدأ التلقيح.

3- بين من خلال معطيات الجدول أهمية تكرار التلقيح.