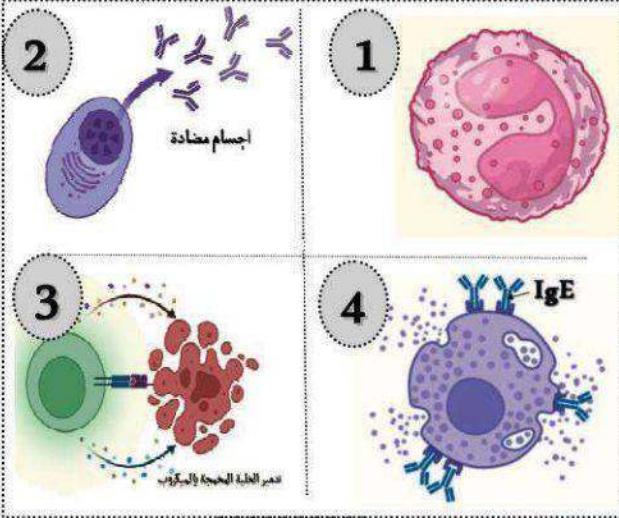


قسم : 1م4 و 2م4

الجزء الأول : 20/20 نقطة

التمرين الأول : الاسترجاع المهيكل للمعارف (10/10 نقاط)



الوثيقة : 01

من أجل التعرف على مختلف الخطوط الدفاعية عند الإنسان ، وتوضيح آلية مقاومة العضوية للأجسام الغريبة الغازية لها تقدم الوثيقة 01.

التعليمة 01: أكمل الجدول الموضح أسفله مستعينا بالوثيقة 01.

الشكل	اسم الخلية	وظيفتها	نوع الاستجابة
01			
02			
03			
04			

التعليمة 02: حدد مميزات كل من الاستجابة التي يتدخل فيها الخلية

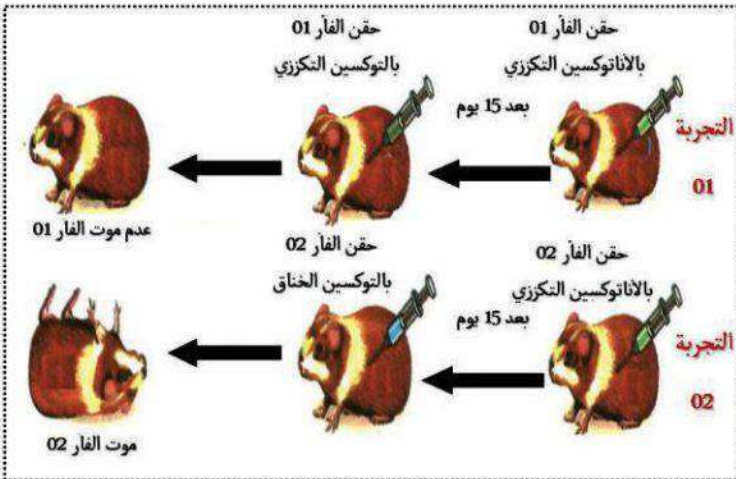
1 و 3.

التمرين الثاني : الاستدلال العلمي (10/10 نقاط)

قصد فهم آلية عمل أحد أهم الخطوط الدفاعية في جسم الإنسان و الوسائط المتدخلة في تنفيذها أنجزت مجموعة من التجارب على الفئران النتائج المتحصل عليها أظهرتها الوثائق أسفله .



الوثيقة : 02



الوثيقة : 01

التعليمة 01 : أ- حلل ثم فسر نتائج المنحنى البياني الموضح بالوثيقة 02 .

ب- قدم تفسير علمي دقيق لنتائج التجربتين 01 و 02 .

التعليمة 02 : أ- اشرح آلية قضاء هذا النوع من الاستجابات المناعية على مولد الضد .

الصفحة : 01