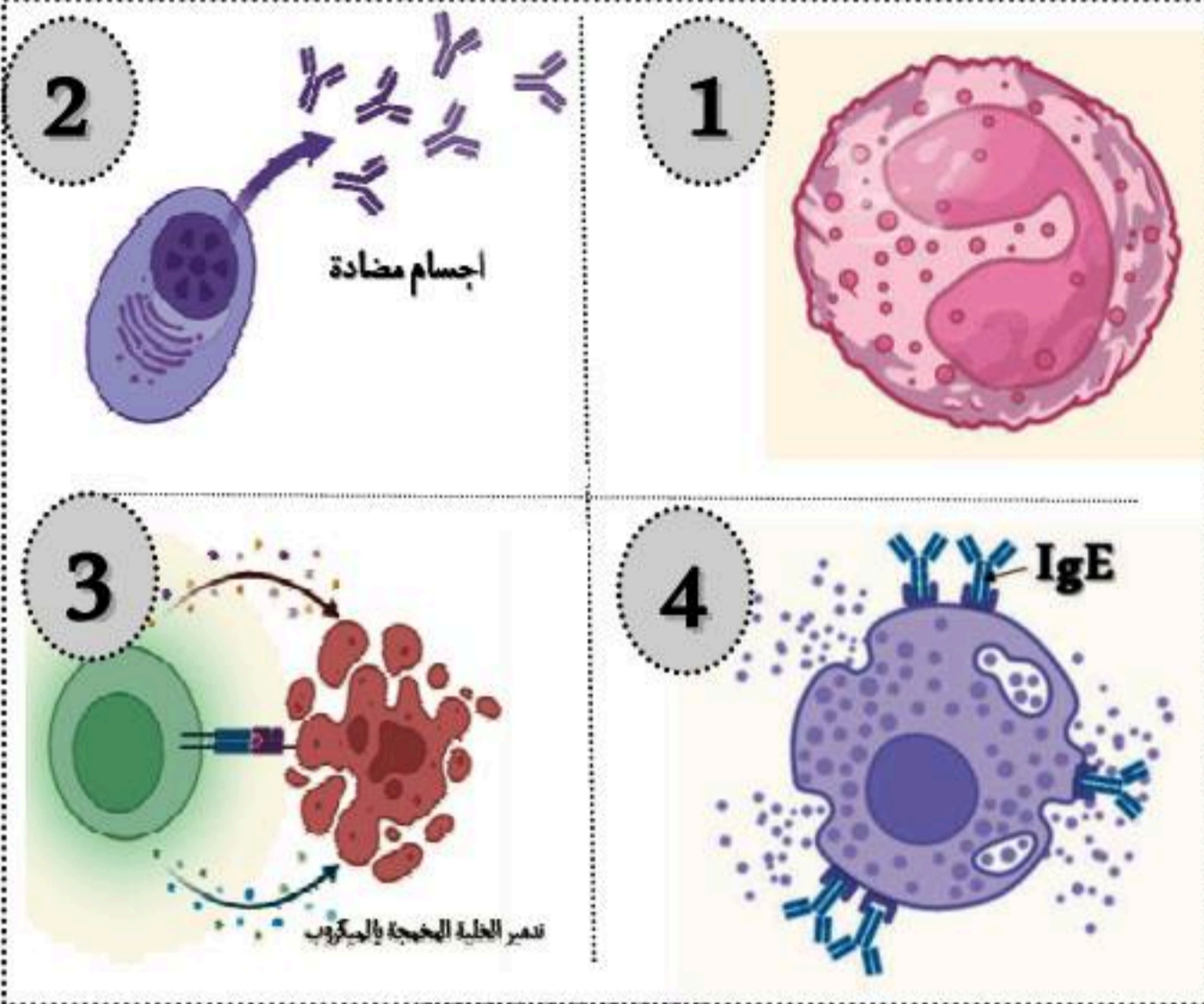


قسم : 1م4 و 2م4

السجدة الأولى : 20/20 نقاط

### 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 .

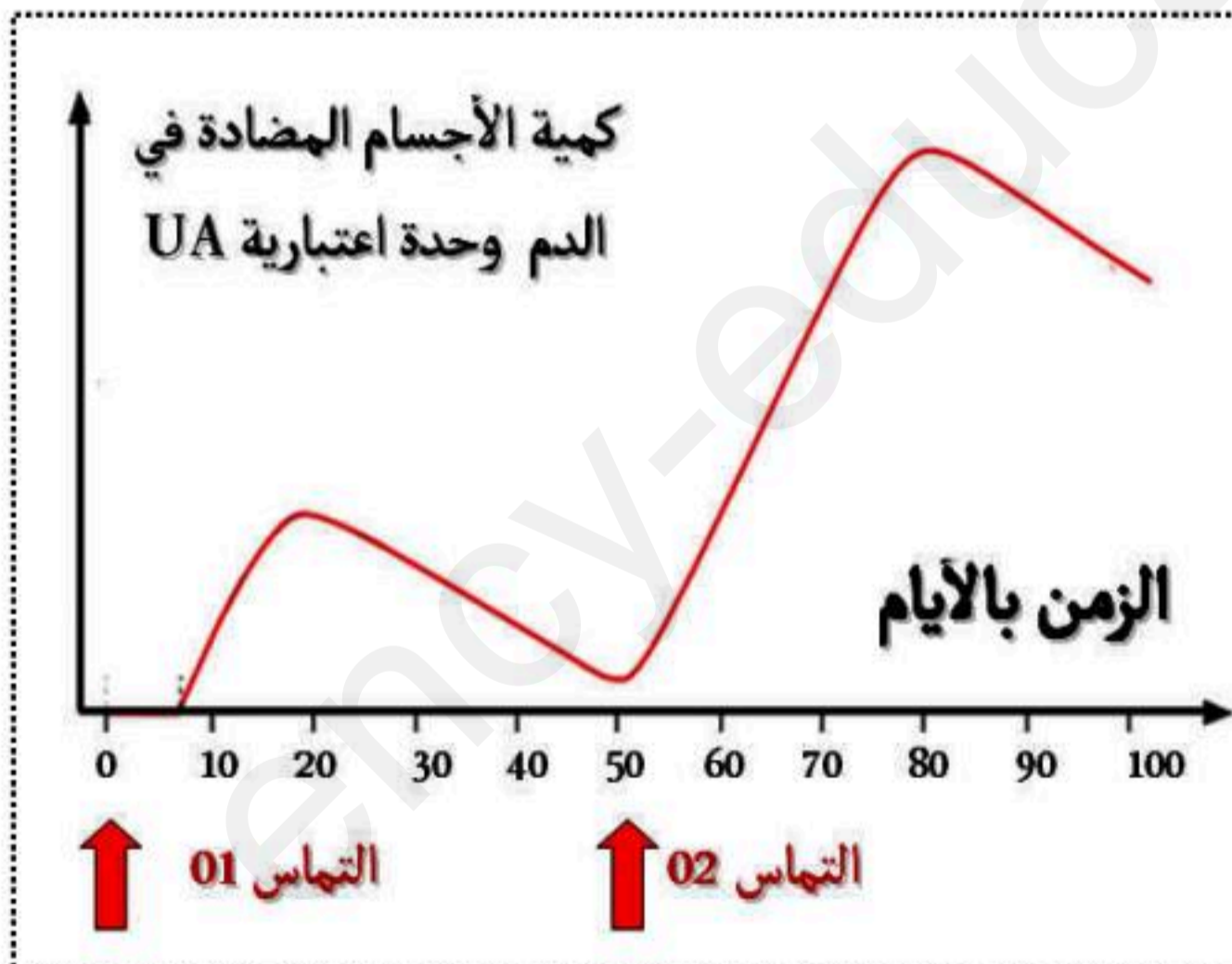
الشكل	اسم الخلية	وظيفتها	نوع الاستجابة
01	.....	.....	.....
02	.....	.....	.....
03	.....	.....	.....
04	.....	.....	.....

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

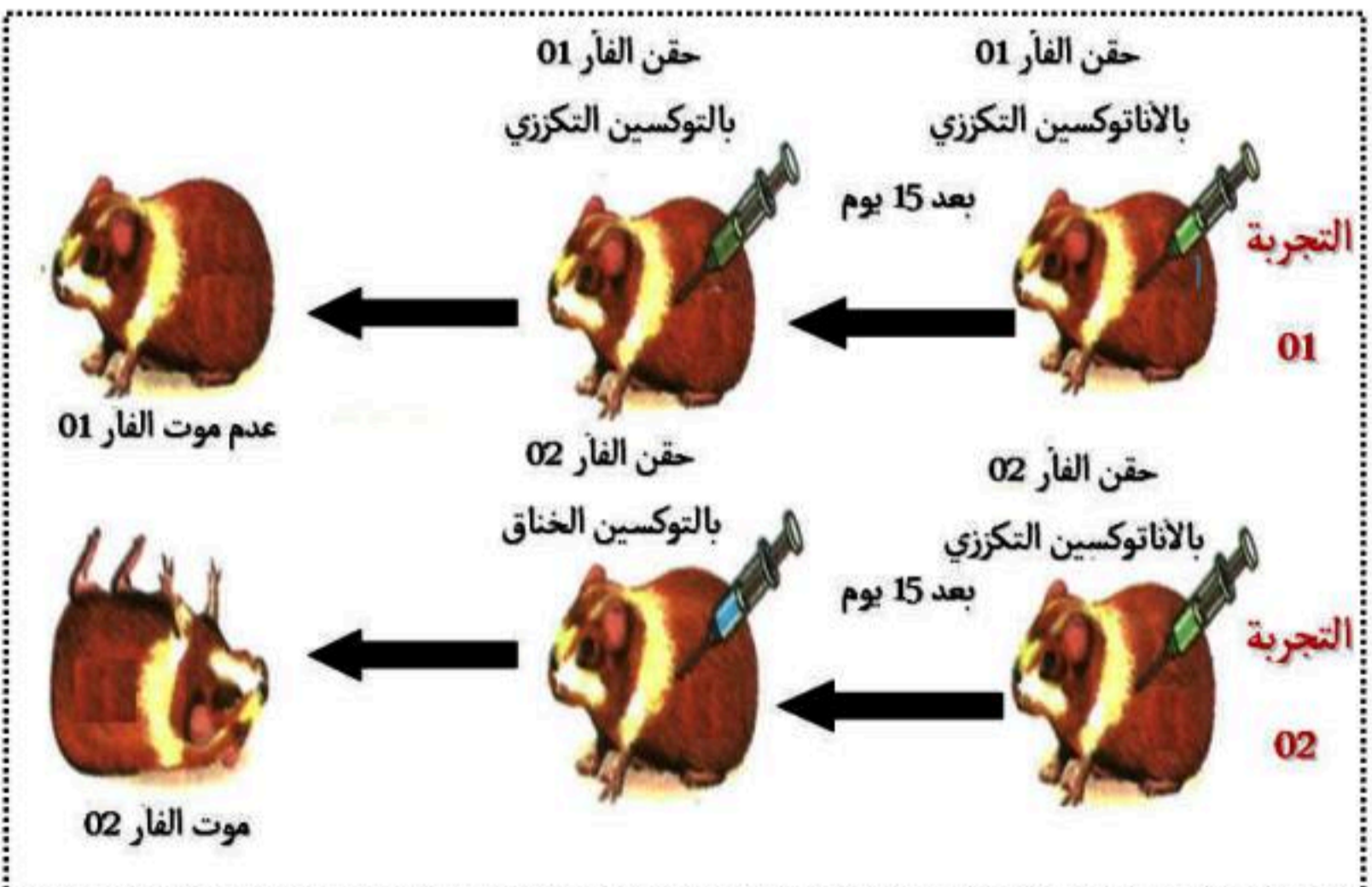
1 و 3.

### 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 .