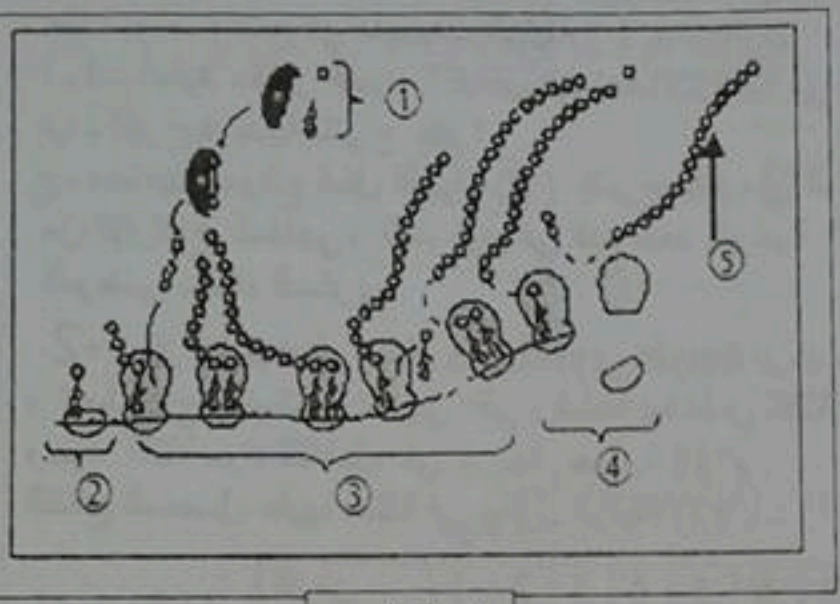
إختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول (08 نقاط)

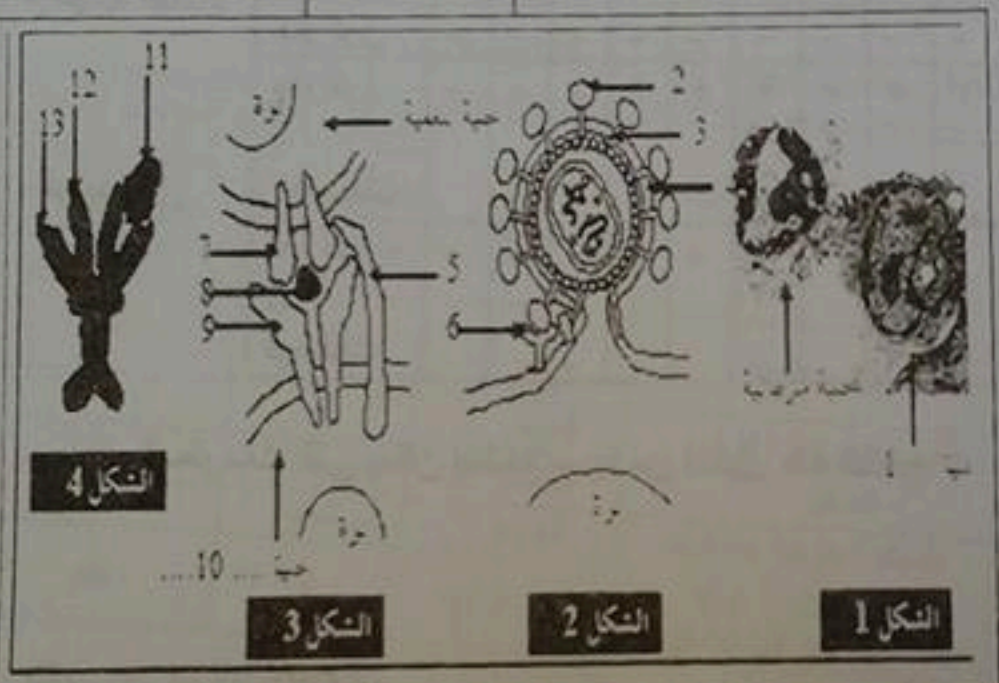
للجهاز المناعي القدرة على معرفة الذات، و تلعب البروتينات المناعية في هذا المجال دورا أساسيا.



الوثيقة-1-

1. لدراسة الظواهر المرتبطة بتركيب البروتينات على مستوى الخلية ندرس الوثيقة (1).
   أ. قدم عنوانا مناسبا للوثيقة.
   ب. سم العناصر المبينة بالأرقام.
   ج. صف الظواهر الممثلة بالأرقام من 1 إلى 4.
   د. بين بدقة مصير العنصر (5)

2. الوثيقة(2) تمثل ظواهر مناعية مرتبطة بدور البروتينات .
   أ. قدم عنوانا مناسبا لكل شكل .
   ب. تعرف على البيانات المرفقة بكل شكل.
   ج. تعبر الأشكال الأربعة عن نفس الخاصية.حدد هذه الخاصية ثم وضح كيف تتحقق بالنسبة لكل شكل.
   د. عند تحقق الخاصية السابقة تتوالى ظواهر أخرى بالنسبة لكل شكل. وضح ذالك باختصار.

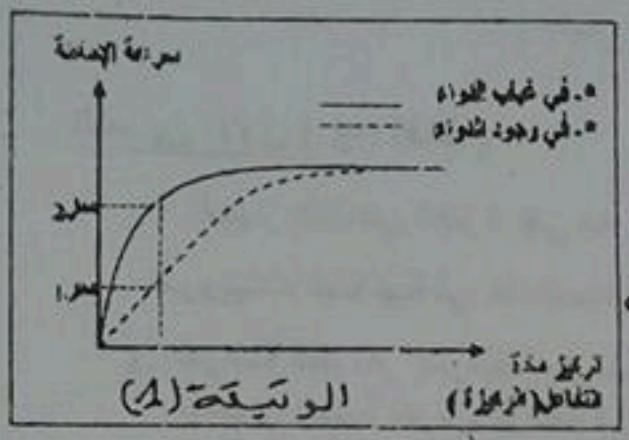


3. لتحديد دور العنصرالممثل بالشكل (4) أنجزت التجربة الممثلة في الجدول التالي: -2الوثيقة-
   أ. قدم تفسيرا للنتائج المحصل عليها
   ب. أذكر طريقة أخرى تمكن الجسم من التخلص من المركب الناتج

الأنبوب	محتوى الأنبوب	النتائج
1	+ محلول بكتريا 4عنصر الشكل	تراص
2	+ محلول بكتريا + مصل فار غير محصن4عنصر الشكل	انحلال البكتريا
3	+ محلول بكتريا + مصل مغلي4عنصر الشكل	تراص

التمرين الثاني:04ن

1- بعد وجبة غذائية غنية بالسكريات يحدث ارتفاعا مؤقتا في النسبة السكرية بسبب التأثير المزدوج للهضم والامتصاص وتسبب هذه الوجبة ارتفاعا مفرطا للغلوكوز عند الشخص المصاب بالداء السكري فخلايا هذا الاخير تقتنص بصعوبة الجلوكوز من الدم ومن اجل تجنب
عواقب هذا الارتفاع يصف الطبيب للمريض دواء يؤثر على مستوى الامعاء



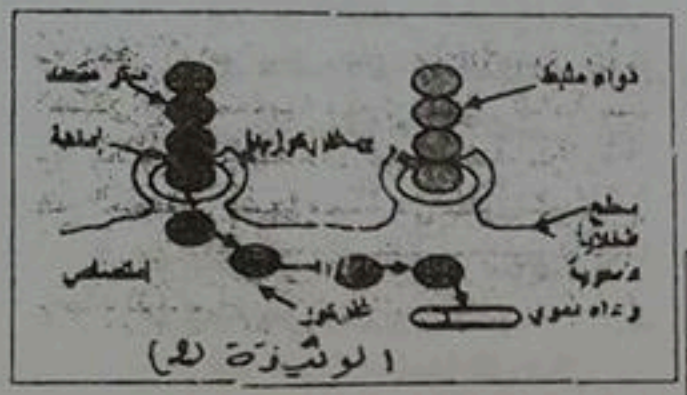
الوثيقة (1)

- يتواجد إنزيم α غلوكو سيداز على سطح الخلايا المعوية وهو يعمل على إماهة السكريات المتعددة ، قياس نشاط هذا الإنزيم في وجود وغياب هذا الدواء موضح في منحنيات الوثيقة (1)

أ - قدم تحليلا مقارن السر تفاعل الإماهة الإنزيمية في وجود وغياب الدواء

ب - إقترح فرضية تشرح ذلك ؟

ج - مستعينا بنموذج شكل الوثيقة (2) إشرح كيف أن الدواء يسمح بالحد من الإرتفاع المفاجيء للغلوكوز في الدم ،بعد الوجبة السكرية عند المرضى بالداء السكري .



الوثيقة (2)

2- يحفز إنزيم اميلو سنتاز amylo_synthase تركيب النشاء .
و لإستخراج خصائصه نجري على رشاحة بطاطس ثلاثة إختبارات في وجود ثلاثة مواد للتفاعل في درجة حرارة 35°م .
النتائج المحصل عليها ممثلة في جدول الوثيقة (3) .

+:وجود النشاء
-:غياب النشاء

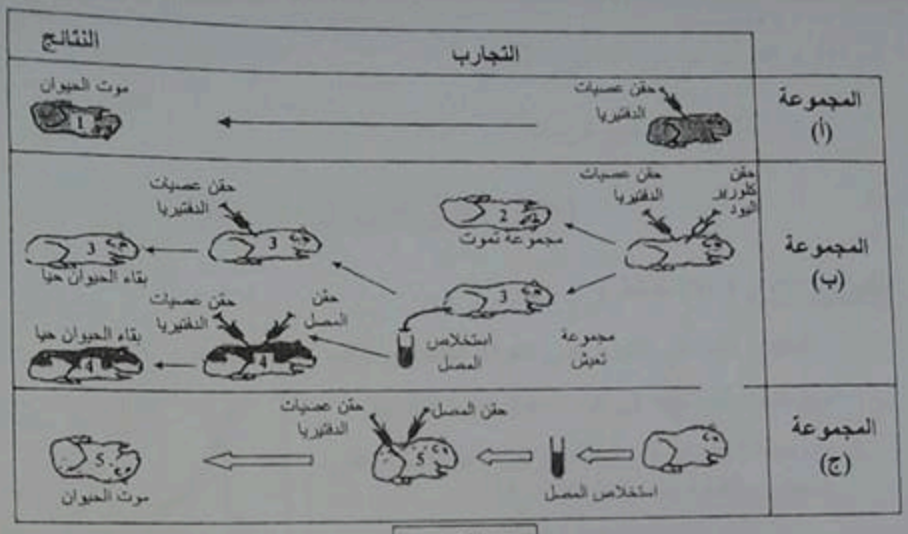
الوثيقة(3)

الزمن (د)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
جلوكوز	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جلوكوز 1 فوسفات	-	-	-	+	+	+	+	+	+
جلوكوز 6 فوسفات	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- ماهي المعلومات التي يمكن إستخلاصها من تحليل هذه النتائج ؟

التمرين الثالث:08ن

I- الدفتيريا مرض خطير يصيب الإنسان. تفرز البكتريا المسببة لهذا المرض سما قاتلا (التوكسين الدفتيري)؛ وفي وجود كلورير اليود، قد يفقد هذا السم مفعوله دون أن يفقد قدرته على إثارة الاستجابة المناعية. ولغرض دراسة الاستجابة العضوية لهذا المرض، والعناصر المتدخلة في هذه الاستجابة أنجزت التجارب الممثلة في الوثيقة (1).



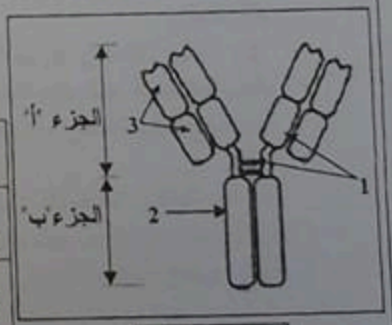
الوثيقة (1)

1- حلّل هذه النتائج التجريبية.

2- كيف تفسر موت الحيوانين(1) و(5) وبقاء الحيوانين (3) و(4) على قيد الحياة ؟

3- ماذا تستنتج فيما يخص نوع الاستجابة المناعية؟ علّل إجابتك.

II- تتدخل الجزيئة الممثلة بالشكل "أ" من الوثيقة (2) في الاستجابة المناعية المدروسة. ولمعرفة بعض خصائص هذه الجزيئة، أنجزت التجارب الممثلة في جدول الشكل "ب" من الوثيقة (2).



الشكل "أ"

	معالجة العناصر الممثلة بالشكل " أ "	نتائج المعالجة	خواص القطع المحصل عليها	
			تثبيت مولد الضد	إمكانية التثبت على الخلايا البالعة
1	دون معالجة	عناصر الشكل "أ"	نعم	نعم
2	قطع الروابط (1) من الشكل " أ "	العنصر 2	لا	لا
		العنصر 3	لا	لا
3	تفكيك الجزيئة بالأنزيم إلى جزأين "أ" و"ب" كما هو مبين في الشكل"أ"	الجزء "أ"	نعم	لا
		الجزء "ب"	لا	نعم

الشكل " ب "

الوثيقة (2)

1- تعرّف على الجزيئة الممثلة بالشكل "أ" من الوثيقة (2)، وسمّ البيانات من 1 إلى 3.

2- حلّل النتائج التجريبية الممثلة بالشكل "ب"

3- بيّن كيف يساهم كل من العنصر(2) والعنصر(3) في تحديد الخواص الوظيفية لهذه الجزيئة.

4- مثّل برسومات تخطيطية طريقة تدخل هذه الجزيئة في:

أ- تثبيت مولد الضد.

ب- التثبت على الخلايا البالعة.