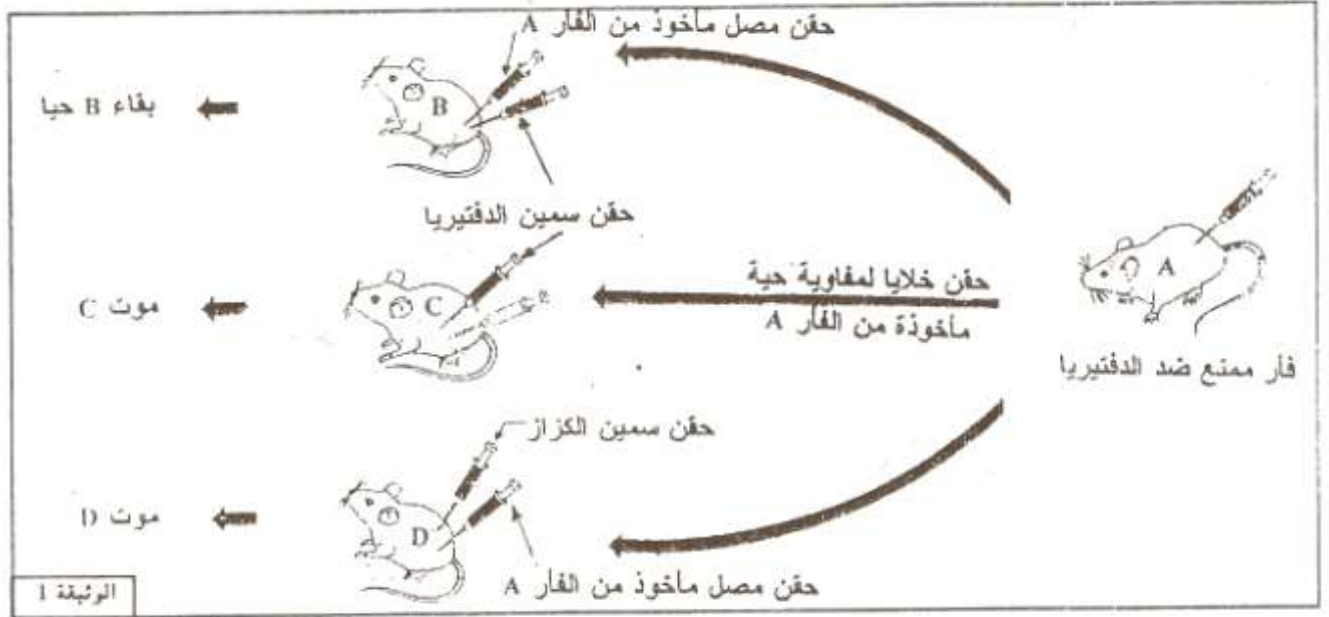
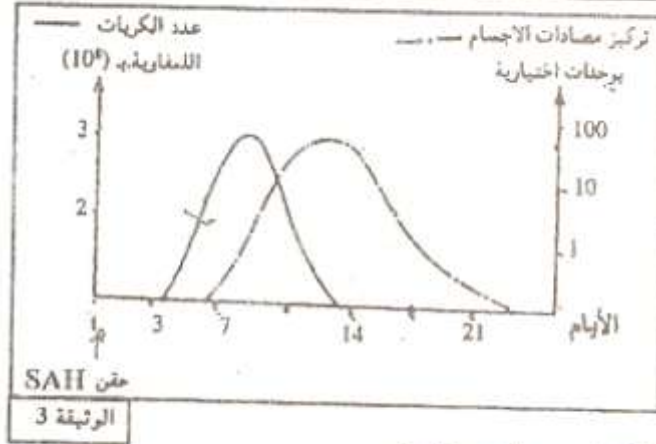
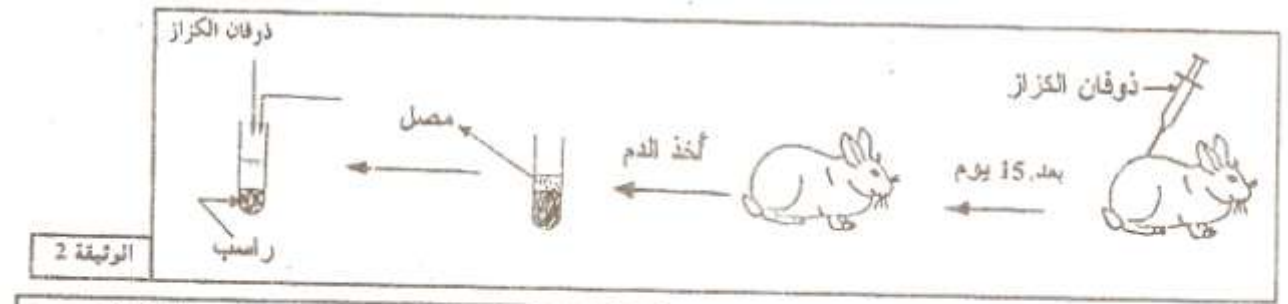


للحفاظ على قواميته يقوم الجسم بعدة استجابات مناعية . وللقوف على بعض مظاهرها نقترح المعطيات والتجارب التالية :

1 - أجريت التجارب الممثلة في الوثيقة 1 على مجموعة من الفئران من نفس السلالة .



- 1) انطلاقا من النتائج التجريبية الملاحظة حدد معللا جوابك نوع الاستجابة المناعية المتدخلة .
 - 2) استنتج خاصية الاستجابة المناعية التي تم الكشف عنها .
- لفهم كيفية عمل العنصر الأصلي (الموجود بالمصل) المسؤول عن نقل المناعة من الفأر A إلى الفأر B نقوم بتجربة تمثل الوثيقة 2 طررفها و نتائجها .



(3) صف هذه التجربة .
 (4) لفسر تكون الرأسب الملاحظ في نهاية التجربة معززا ذلك برسم تخطيطي يفتاحه للعنصر المصلي المسؤل عن تشكل الرأسب .
 (5) انطلانا من معلوماتك، وضع كيف يساعد هذا العنصر المصلي على إقصاء مولد المضاد في الجسم .
 قصد تحديد بعض ظروف إنتاج هذه العناصر المصلية، تم حقن كويبي بزلال مصل الإنسان (SAH) وتم تتبع تطور كل من عدد الكريات اللمفاوية في طحاله وتركيز مضادات الأجسام بمصله وتبين الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها .

(6) صف تطور كل من تركيز مضادات الأجسام وعدد اللمفاويات عند الكويبي بعد حقنه بـ SAH .
 بمرازة هذا التطور لوحظ تحول الكريات اللمفاوية من الشكل A إلى الشكل B كما تثل الوثيقة 4 ذلك .
 (7) أ- سم خليتي كل من الشكلين A و B .
 ب- استخلص ثلاث تغيرات طرأت على الكريات اللمفاوية خلال تحولها من الشكل A إلى الشكل B بالوثيقة 4 .



(8) باستعانتك بمعطيات الوثيقة 4، فسر التغيرات الملاحظة في الوثيقة 5 .
 (9) اشرح فرضية تفسر بها سبب ظهور هذه الأمراض الانتهازية عند الطفل .
 (10) يعاني طفل من خلل نادر في جهازه المناعي يظهر في بروز عدة أمراض انتهازية ذات أصل جرثومي : إلتهاب رئوي و فموي وإسهال وإصابات جلدية .



أخضع الطفل المصاب لفحوصات قلبية، وبين الجدول التالي النتائج المتوصل إليها مقارنة مع طفل سليم من نفس العمر .

- (10) قارن نتائج قياسات كل من الطفل المصاب والسليم .
- (11) أعط تفسيراً ممكناً لغياب مضادات الأجسام عند الطفل المصاب .
- (12) انطلاقاً مما سبق، حدد معضلاً جوابك طبيعة الاستجابات المناعية المتأثرة من جراء الإصابة بهذا المرض .
- في إطار البحث عن الأسباب المسؤولة عن أعراض هذا المرض وانطلاقاً من دراسة بنية اللمفاويات T تبين أنها لا تتوفر على بروتين غشائي P عند الطفل المصاب
- (13) اعتمداً على هذه المعطيات، اقترح وسيلتين لمعالجة الطفل المصاب .

اللمفاويات ومضادات الأجسام في الدم :	نتيجة القياسات لدى الطفل المصاب	نتيجة القياسات لدى طفل سليم
• عدد اللمفاويات T في μm :	0	من 2000 إلى 4000
• عدد اللمفاويات B في μm :	1250	من 1000 إلى 2000
• مضادات الأجسام الحرة ب (mg/dl) :	0	تفوق 400

تم استخلاص الكريات اللمفاوية T الأصلية "Lymphocyte T Souche" من النخاع العظمي للطفل المريض وبفضل تقنيات خاصة عولجت هذه الكريات بحيث تصبح قادرة على تركيب البروتين P، ثم أعيد زرعها للطفل المصاب، وتبرز الوثيقة 5 نتيجة تطور عدد اللمفاويات T بعد المعالجة .

- (14) ذكر مراحل تشكل اللمفاويات T .
 - (15) ماذا تستنتج من تحليل الوثيقة 5، فيما يخص دور البروتين الغشائي P لللمفاويات T .
- سنة أشهر بعد هذه المعالجة، ولمعرفة مدى فعالية هذه الأخيرة، تم اللجوء إلى تلقيح هذا الطفل ضد الكزاز والدفتيريا و الشلل، وبين الجدول التالي استجابة جسم المصاب لهذه اللقاحات مقارنة مع طفل سليم من نفس السن .

مضادات الأجسام	مضادات الأجسام الموجهة	مجموع مضادات الأجسام	
ضد فيروس الشلل (UA)	ضد سمين الدفتيريا (UI/ml)	الموجهة ضد الكزاز (UI/ml)	
215	0.86	0.53	نتيجة القياسات لدى الطفل المصاب بعد العلاج :
> 80	> 0.20	> 0.20	نتيجة القياسات لدى طفل سليم
UA : وحدات اصطلاحية		UI : وحدات دولية	

- (16) اعتمداً على معطيات الجدول استخلص مدى فعالية المعالجة .
- (17) انطلاقاً مما سبق حدد شروط إنتاج مضادات الأجسام .

Achamel.net