ثانوية طارق بن زياد - فرندة	السنة الدراسية : 2025-2026
الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة.	
المستوى: السنة الثالثة علوم تجريبية.	المدة: ساعة واحدة

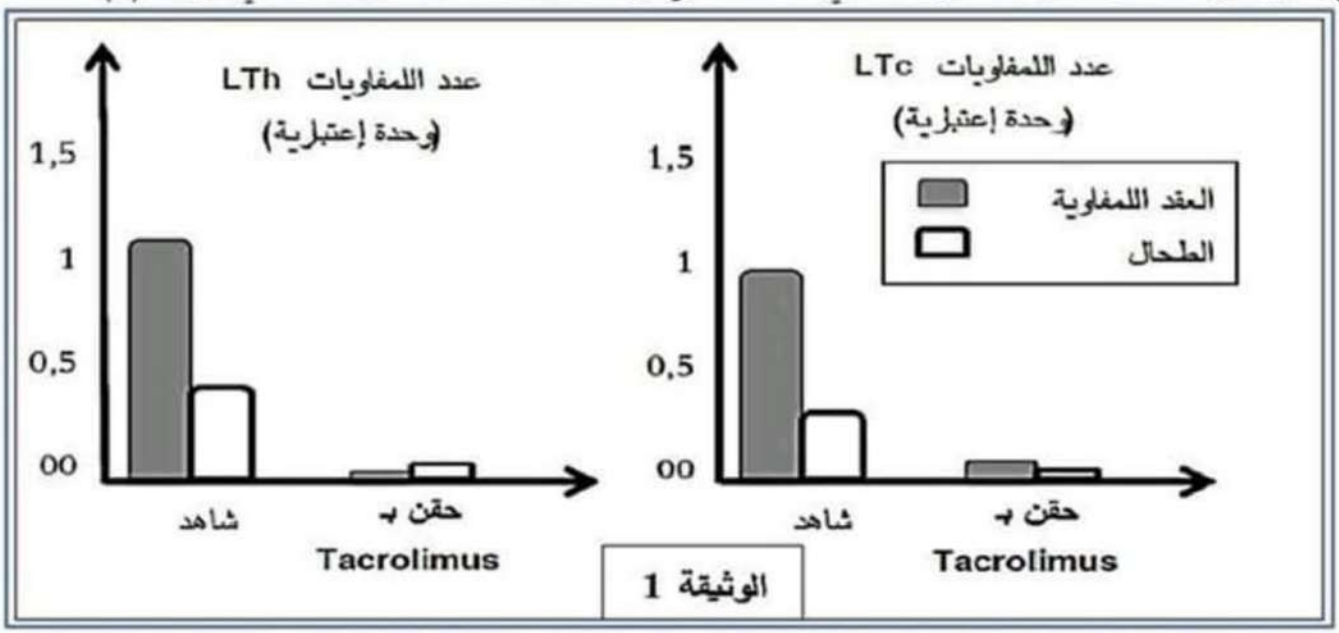
التمرين 1 :

تتطلب بعض الحالات المرضية زراعة الأعضاء، لكن في كثير من الحالات يلزم تقديم علاج مثبط لمناعة الشخص المتلقي عند عملية الزرع.

الجزء الأول:

لفهم تأثيرات دواء Tacrolimus المثبط للمناعة نحقق التجارب التالية:

تم زرع طعوم لمجموعة من قردة المكاك، حيث تحقن بعضها يوميا بدواء Tacrolimus لمدة أسبوعين و أخرى تبقى شاهدة نتائج تقدير متوسط عدد الخلايا LTh و LTc في العقد اللمفاوية و الطحال المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1):



الوثيقة 1

1. **اقترح** فرضيتين لتبين طريقة تأثير دواء Tacrolimus بالاعتماد على معطيات الوثيقة (1).

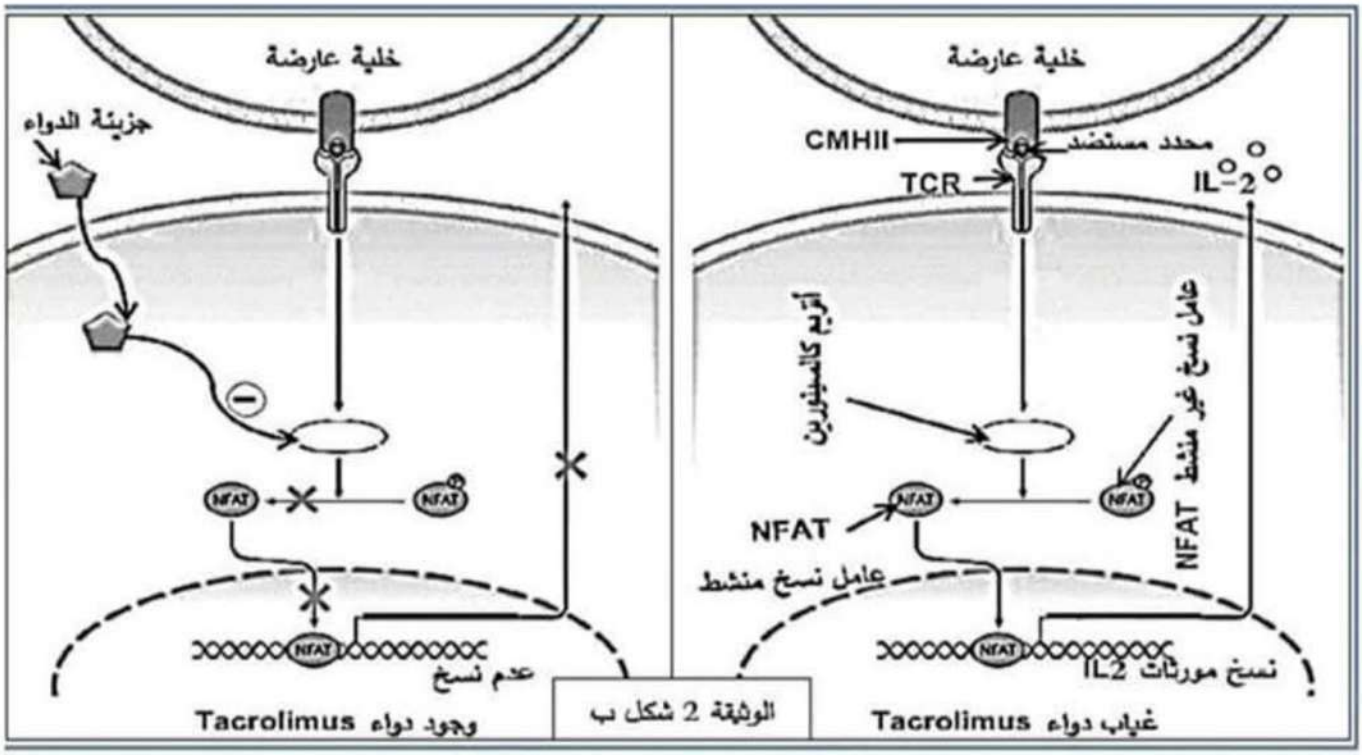
الجزء الثاني:

تجربة : تم استخلاص خلايا الطعم من فأر معطي من سلالة A و وسمها بالكروم المشع ^{51}Cr الذي يحرر في الوسط عند تخريبها. توضع خلايا الطعم الموسومة في أوساط زرع ملائمة ثم يضاف إليها خلايا مناعية مستخلصة من فأر مستقبل من السلالة B. يمثل جدول الشكل (أ) من الوثيقة (2) شروط و نتائج هذه التجربة.

الشكل (ب) من الوثيقة (2) يوضح آلية تنشيط الخلايا اللمفاوية LT4 و تأثير دواء Tacrolimus على ذلك.

الوسط	الشروط التجريبية	كمية المحررة ^{51}Cr (و.إ)
1	بلعميات +LT4 + LT8	300
2	بلعميات + LT4+ Tacrolimus + LT8	0
3	بلعميات+ LT4+ Tacrolimus + LT8 +IL2	300
4	بلعميات + LT4+ Tacrolimus + LT8 +IL1	0

الوثيقة (2) - الشكل -أ-



الوثيقة 2 شكل ب

1. **اشرح** آلية تأثير دواء Tacrolimus انطلاقا من استغلال معطيات أشكال الوثيقة (2)، ثم **صادق** على صحة إحدى الفرضيتين المقترحتين.

الجزء الثالث:

أنجز مخططا يوضح مراحل الاستجابة المناعية الخلوية في حالة رفض الطعم، **مبرزا** التأثيرات السلبية للمثبطات المناعية انطلاقا مما توصلت إليه في هذه الدراسة و باستثمار معارفك الخاصة.