ثانوية :بوزعرورة السعيد السنة الدراسية:
2023-2022
الاقسام3ع ت1و2

: 2سا

ة:2

# اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

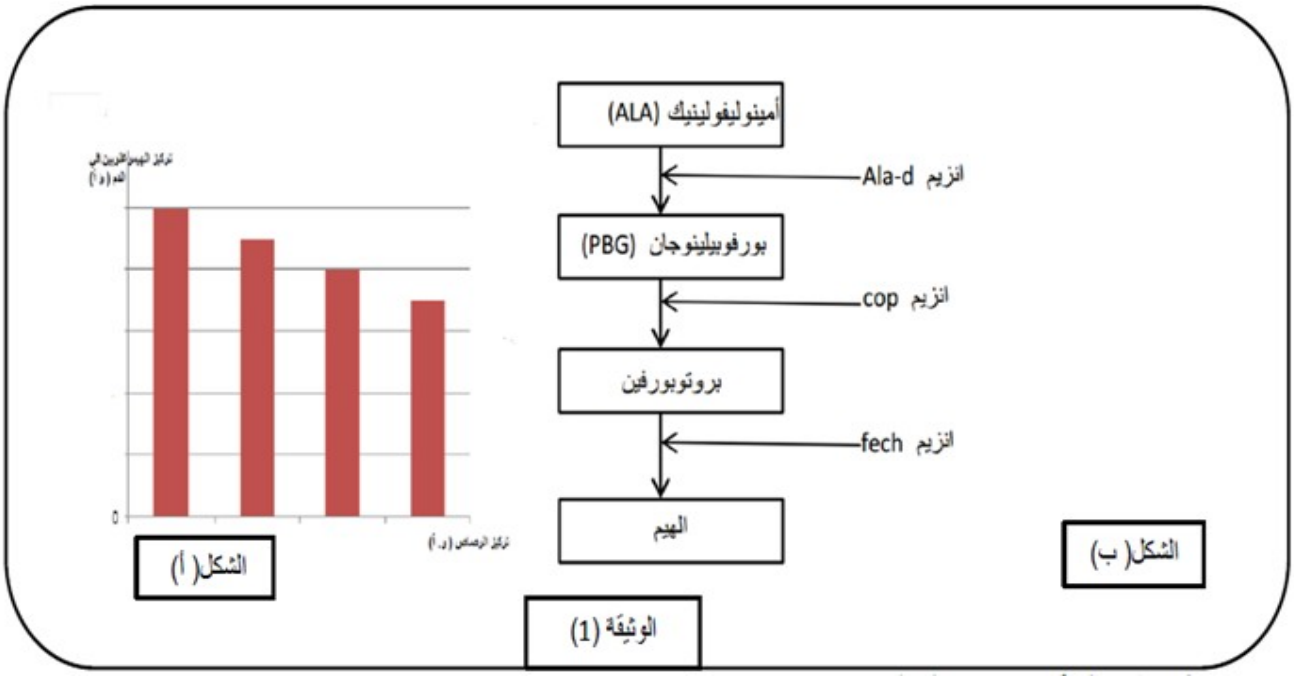
(**التمرين الاول**:12ن

**ا لأنزيمات مركبات حيوية عالية التخصص بفضل بنيتها الدقيقة الا ان نشاطها يتاثر ببعض العوامل الخارجية للوسط مما يؤدي الى اختلالات صحية**

**الجزء الاول:ينتشر في اسواق برج بوعريريج في الاونة الاخيرة اواني منزلية من نوعية خاصة, حيث لوحظ ان معظم مستخدميها يعانون من اعراض فقر الدم الحاد .لتحديد سبب هدا النوع من الامراض نقترح عليك الدراسة التالية:**

**.الشكل(ا) يمثل تغيرات تركيز الهيموغلوبين في الدم بدلالة تركيز الرصاص**

**.الشكل(ب)يمثل الية تركيب الهيم في وجود انزيمات متنوعة**




**.باستغلال الوثيقة-1- ضع مشكل علمي ثم اقترح فرضيات تفسيرية-**

## الجزء الثاني:

تم في التجربة تحضير وسطين (1) و (2) يحتوي كل من هما على كمية ابتدائية تقدر ب 20 وحدة اعتبارية من حمض أمينوليفولينيك(ALA) وذلك في وجود كل من انزيم ALA-d و انزيم cop و انزيم fech مع وجود الحديد في الوسط , يضاف للوسط (2) عنصر الرصاص.

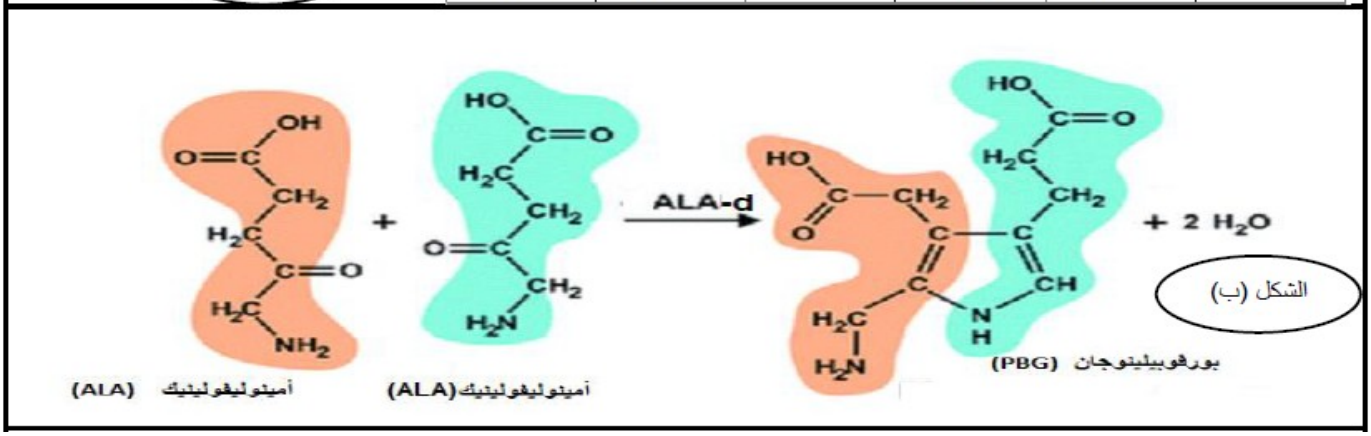
بعد ذلك يتم قياس تركيز المواد المتواجدة في كل وسط, فتحصلنا على النتائج الموضحة في الشكل (أ) من الوثيقة (2) بينما يمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة آلية عمل انزيم ALA-d, أما الشكل (ج) من الوثيقة (2) يمثل بنية انزيم ALA-d باستعمال برنامج راستوب في لحالة الطبيعية و الغير طبيعية.

ثانوية :بوزعرورة السعيد السنة الدراسية:
2023-2022
الاقسام3ع ت1و2

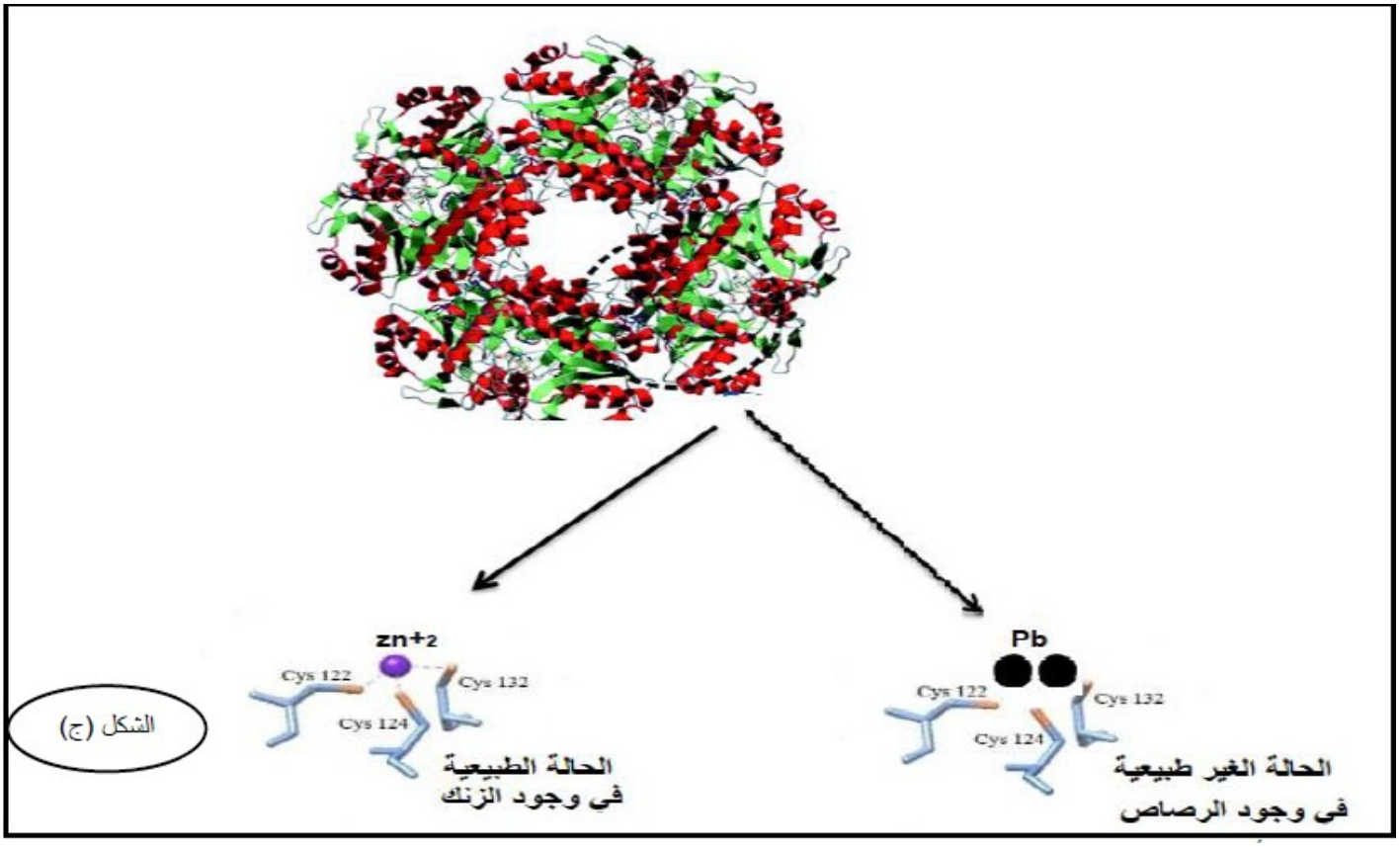
الوثيقة (2)

| الوسط (1) | | | الوسط (2) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | تركيز المواد الابتدائي | تركيز المواد خلال التجربة | | تركيز المواد الابتدائي | تركيز المواد خلال التجربة |
| أمينوليفولينيك (ALA) | 20 و.ا | 00 و.ا | أمينوليفولينيك (ALA) | 20 و.ا | 20 و.ا |
| بورفوبيلينوجان (PBG) | 00 و.ا | 10 و.ا | بورفوبيلينوجان (PBG) | 00 و.ا | 00 و.ا |
| بروتوبورفين | 00 و.ا | 10 و.ا | بروتوبورفين | 00 و.ا | 00 و.ا |
| الهيم | غير موجود | 20 و.ا | الهيم | غير موجود | غير موجود |

الشكل (أ)




الشكل (ب)




الشكل (ج)

**1-باستغلال اشكال الوثيقة-2- صادق على صحة احدى الفرضيات المقترحة سابقا.**

**الجزءالثالث:**

**ثانوية :بوزعرورة السعيد** **السنة الدراسية:**
**2023-2022**
**الاقسام3ع ت1و2**

**من خلال مكتسباتك و معطيات التمرين وضح العلاقة بين بنية الانزيم وتخصصه وتاثير الرصاص عليه.**

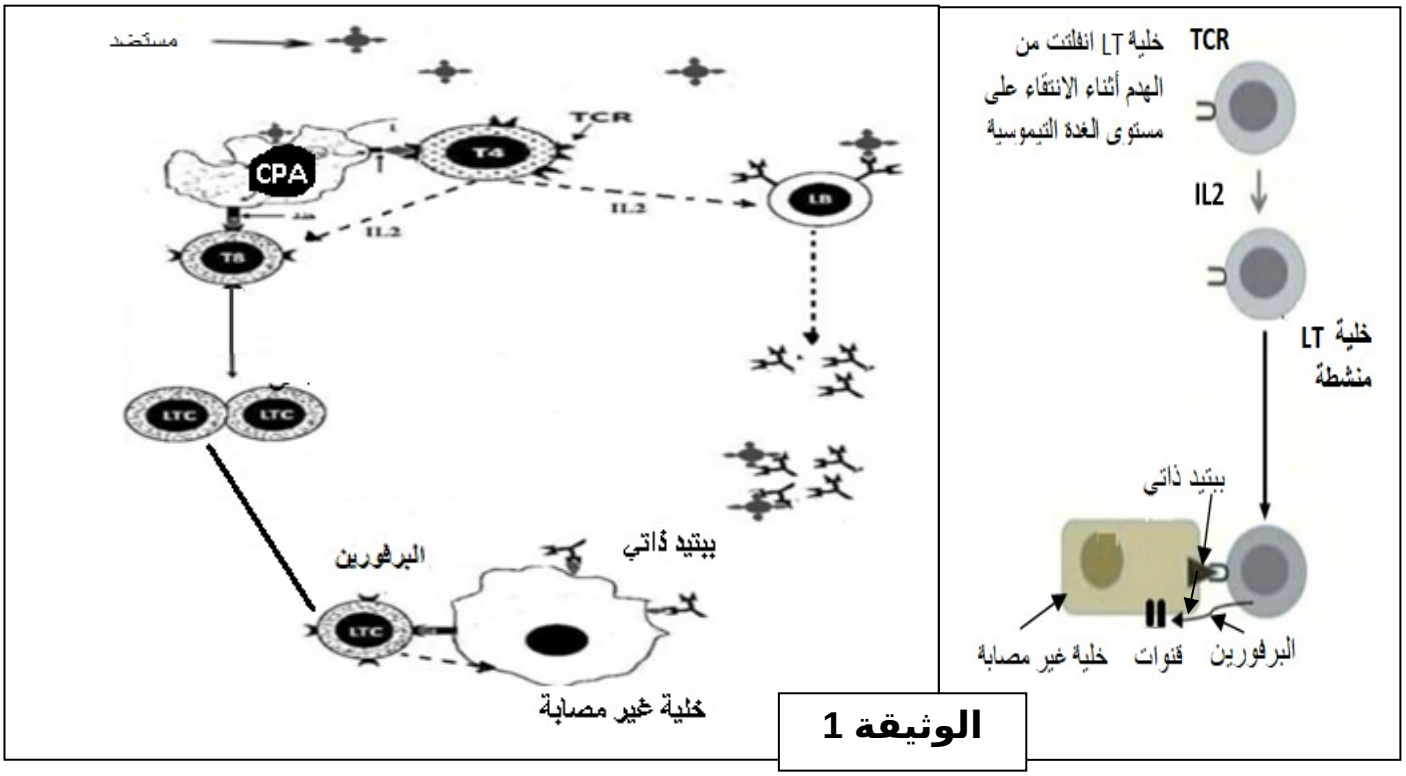
**التمرين الثاني: 8ن**

تتصدى العضوية للأجسام الغريبة بفضل العمل المنسق للخلايا المناعية والبروتينات المتخصصة، ولكن في بعض الحالات يفشل الجهاز المناعي في التمييز بين الذات واللاذات ، مما ينجم عن ذلك أمراض المناعة الذاتية. للحد من أعراض هذه الأمراض يلجأ الأطباء إلى استعمال مثبطات مناعية مثل دواء Tacrolimus .

قصد التعرف على بعض أسباب فشل الخلايا المناعية في التمييز بين الذات واللاذات وكيفية تأثير دواء Tacrolimus نقترح الدراسة التالية:

**الجزء الأول:**

تمثل الوثيقة 1 ـ رسم تخطيطي لآلية الاستجابة المناعية في حالة أمراض المناعة الذاتية .




**الوثيقة 1**

1ـ ناقش معطيات الوثيقة مستخرجا سبب فشل الخلايا المناعية في التمييز بين الذات واللاذات .

2ـ اقترح فرضيات تفسر بها تأثير دواء Tacrolimus للحد من أعراض المناعة الذاتية .

**الجزء الثاني :**

تمثل الوثيقة 2ـ أ نتائج قياس عدد الخلايا اللمفاوية في الأعضاء المحيطية اثر استجابة مناعية عند حيوان المكاك تم حقنه لمدة أسبوعين بدواء Tacrolims.

تمثل الوثيقة 2ـ ب شروط ونتائج تجريبية لأوساط زرع ملائمة لخلايا مصابة مضافة إليها خلايا مناعية.

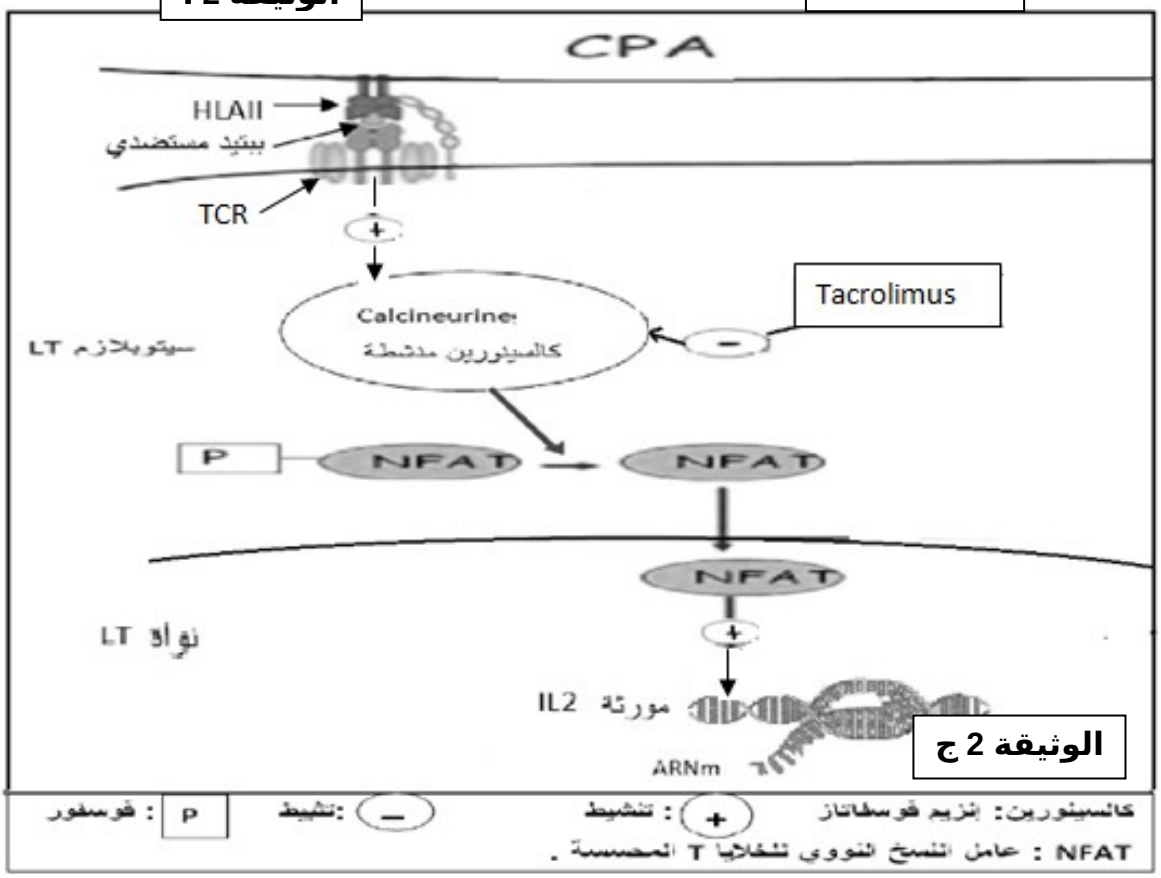
تمثل الوثيقة 2ـ ج آلية تأثير دواء Tacrolimus

| الوسط | خلايا مصابة موسومة بالكروم ( يحرر عند تخريبها ) مضاف إليها. | كمية $^{51}Cr$ المحرر ( و.ا) |
|---|---|---|
| 1 | LT4 + LT8 | 0 |
| 2 | بلعميات كبيرة + LT4 + LT8 | 300 |
| 3 | بلعميات كبيرة LT4 + LT8 +Tacrolimus | 0 |



الوثيقة 2 أ

الوثيقة 2 ب




الوثيقة 2 ج

ـ باستغلالك للوثائق المقدمة بين تأثير دواء Tacrolimus على الجهاز المناعي للحد من أعراض أمراض المناعة الذاتية.

**الجزء الثالث :**

انطلاقا من المعلومات المستخرجة وباستثمار معارفك الخاصة انقد استخدام المثبطات المناعية ضد الأمراض المناعية الذاتية مع اقتراح إجراءات وقائية مصاحبة لاستعمالها .

بالتوفيق عن اساتذة المادة

ثانوية :بوزعرورة السعيد
السنة الدراسية: 2023-2022
الاقسام3ع ت1و2