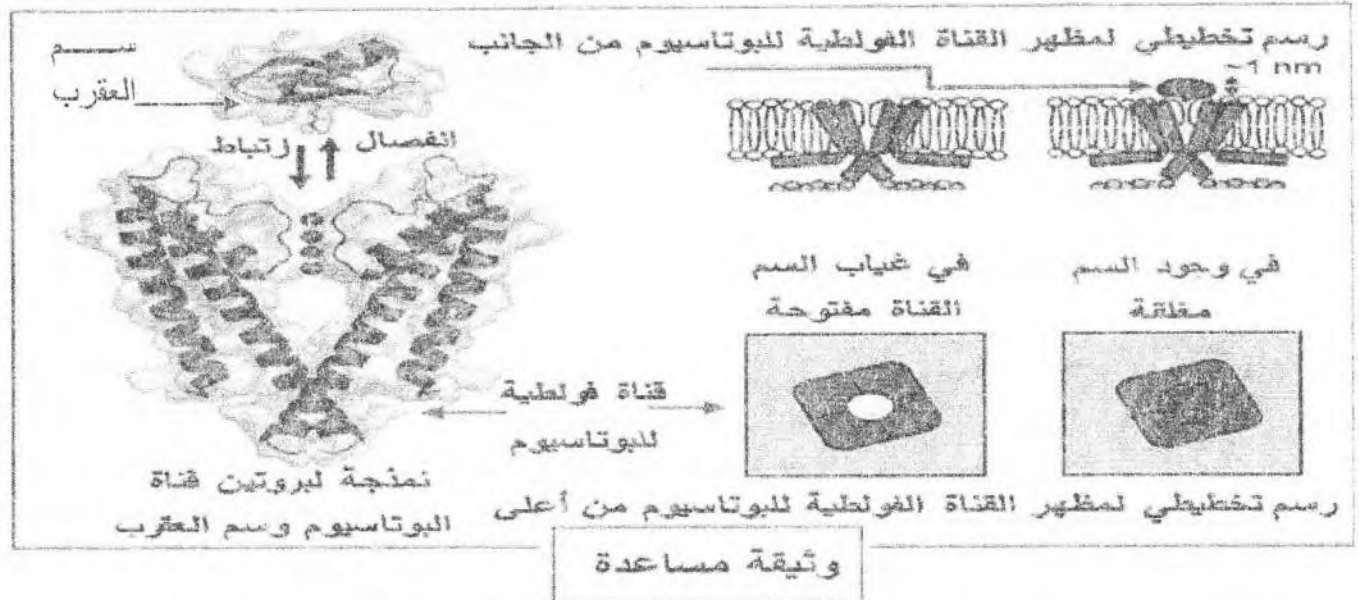


السنة الدراسية 2024/2023	اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة	وزارة التربية الوطنية
الشعبة 3 علوم تجريبية		مديرية التربية لولاية قسنطينة
الزمن: ساعتان 5 مارس 2024		ثانوية المجاهد الصادق مخلوف

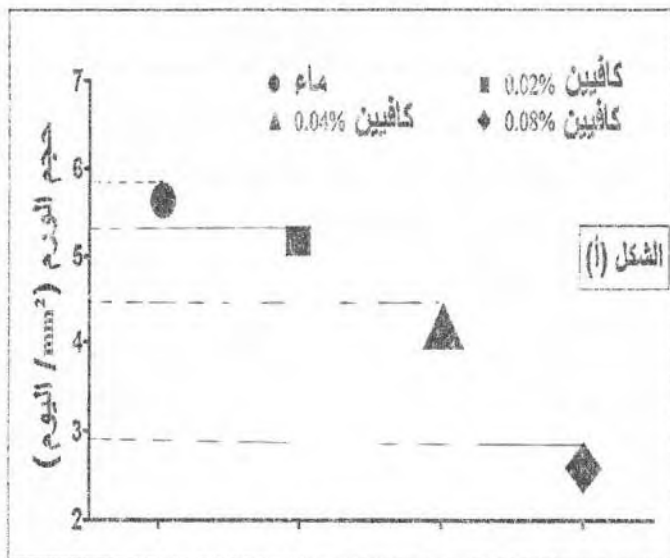
التمرين الأول: (7 نقاط)

تؤس بعض البروتينات الغشائية على مستوى أغشية الألياف العصبية نقل السيالات ومنه نقل الرسائل العصبية على امتدادها إلى الألياف العضلية في العضلات المنفذة غير أن لدغات العقارب بما تحقنه من سم α -AaH2 في الجسم تتسبب في تعطيل عمل تلك البروتينات وظهور أعراض التسمم.



- 1- أرسم التسجيل المحصل عليه في جهاز الأسيلوسكوب في غياب وفي وجود سم العقرب مع كتابة البيانات.
- 2- اشرح في نص علمي كيف تسبب الإصابة بسم العقرب α -AaH2 في تشنج العضلات ، صعوبات تنفسية، زيادة معدل ضربات القلب...

التمرين الثاني: (13 نقطة)



الشكل (أ) من الوثيقة (1)

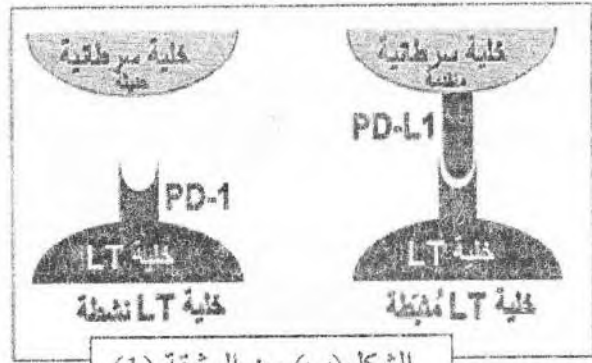
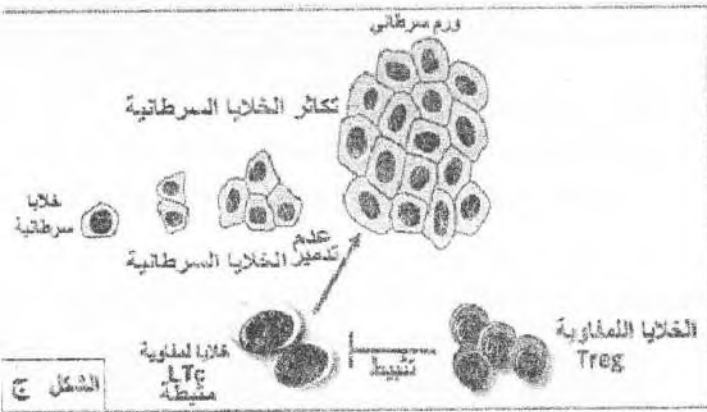
الكافيين، منبه طبيعي موجود في نباتات مختلفة بما في ذلك القهوة والشاي والكاكاو، في السنوات الأخيرة كان هناك اهتمام متزايد بالفوائد الصحية المحتملة للكافيين بما في ذلك دوره المحتمل في الحد من الإصابات السرطانية نهدف في هذه الدراسة تحديد علاقة الكافيين بالجهاز المناعي وتأثيره على الأورام السرطانية.

الجزء الأول:

أولاً: نحقن أربع مجموعات من الفئران بمادة مسرطنة قوية جدا أي تحفز ظهور الأورام السرطانية وهي MCA-3 ثم تتلقى كل مجموعة تركيز مختلف من الكافيين في مياه الشرب 0,02 %، 0,04 % و 0,08 %

بينما لم تتلقى إحدى المجموعات الكافيين واعتبرت مجموعة شاهدة ، يتم قياس حجم الورم عند كل مجموعة النتائج المحصل عليها موضحة في الشكل (أ) من الوثيقة (1).

ثانياً: لقد وجد أن الخلايا السرطانية في المراحل المتقدمة تقوم بتركيب بروتين يسمى البروتين PD-L1 الذي يرتبط ببروتينين LT وهو بروتين PD-1 (يتواجد طبيعياً على سطح الخلايا LT) كما يوضحه الشكل (ب) من الوثيقة (1) كما وجد أن تقدم الخلايا السرطانية يؤدي لتشكل خلايا مناعية منظمة T reguleur كما يوضحه الشكل (ج) من الوثيقة (1)



الشكل (ب) من الوثيقة (1)

الشكل (ج) من الوثيقة (1)

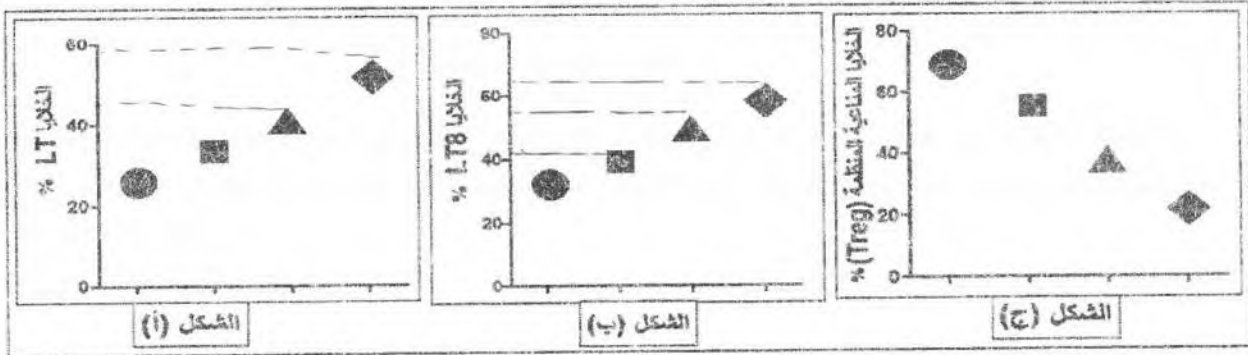
1- حلل منحنى الشكل أ من الوثيقة (1).

2- اقترح 3 فرضيات لتفسير تأثير الكافيين على الورم السرطاني و ذلك باستغلالك للشكلين

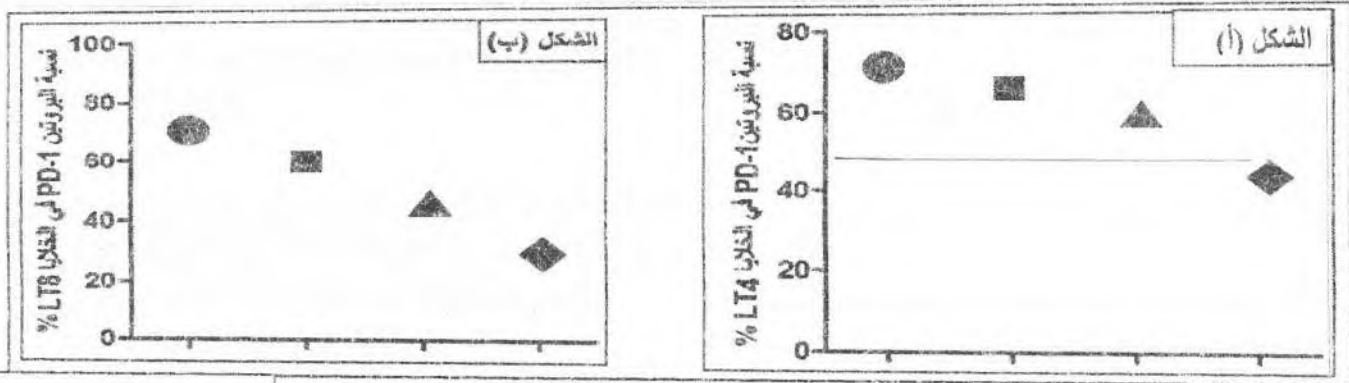
(ب) و (ج) من الوثيقة (1).

الجزء الثاني:

تم تقدير نسبة الخلايا للمقاوية للتائية LT ثم قياس نسبة LT8 و نسبة الخلايا المنظمة Treg وهذا عند المجموعات الأربعة من الفئران التي تمت دراستها في الجزء الأول فتم الحصول على أشكال الوثيقة (2).



من جهة أخرى تم تقدير النسبة المئوية لبروتين PD-1 على سطح الخلايا LT4 و LT8 عند المجموعات السابقة من الفئران فتم الحصول على شكلي الوثيقة (3).



- ناقش صحة الفرضيات المقترحة سابقاً بالاعتماد على أشكال الوثيقتين (2) و (3).

الجزء الثالث: وضح في مخطط كيفية القضاء على الورم السرطاني ودور الكافيين في ذلك على ضوء الدراسة السابقة ومكتسباتك .