



جانفي 2018

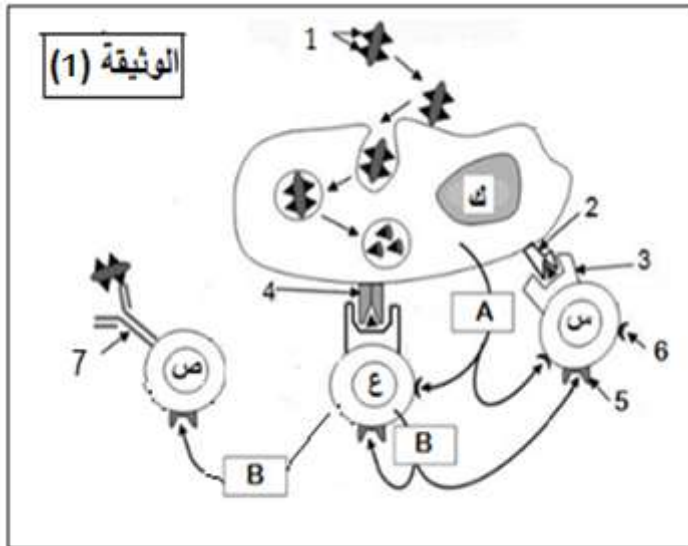
المستوى: الثالثة ثانوي علوم تجريبية (3ASS)

المدة: 2 ما

فرض الفصل الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

لتوضيح العلاقة الوظيفية بين الخلايا المناعية في الدفاع عن العضوية نقترح الوثيقة (2) والتي تمثل رسم تخطيطي لمرحلة أساسية تحدث أثناء الاستجابة المناعية النوعية.



1- تعرف على المرحلة المقصودة في الوثيقة

(2) ؟ علل اجابتك ؟

2- تعرف على البيانات المرقمة في الوثيقة

(1) محددًا أنواع الخلايا س، ع، ص، ك

؟

3- ماذا يمثل كل من العنصرين A و B مع

تحديد دورهما ؟

4- يمكن للخلية (ك) أن تتدخل في

الاستجابة المناعية النوعية والاستجابة

اللانوعية. اشرح ذلك بنص علمي واضح ؟

التمرين الثاني:

تستعمل العضوية في دفاعاتها المناعية ضد الأجسام الغريبة جزيئات وخلايا متنوعة خاصة منها

الخلايا اللمفاوية لكن قد يختل نشاطها مما يجعل العضوية عاجزة عن مكافحة العدوى

والمستضدات ولفهم ذلك نقترح الدراسات التالية:

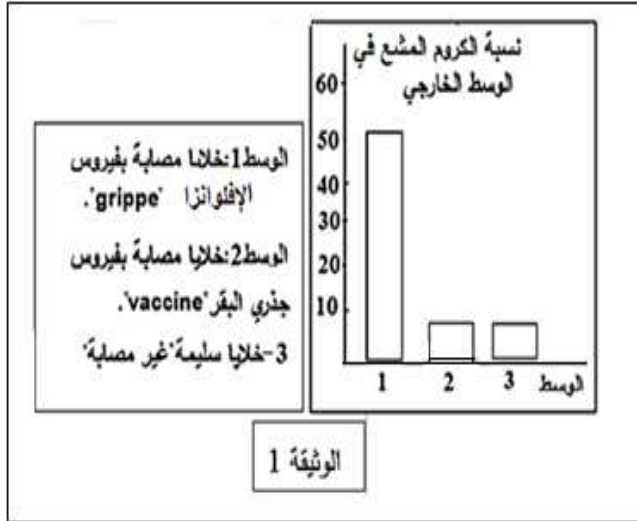
1-1 - بغرض تحديد تدخل نمط من الخلايا اللمفاوية أنجزت التجربة التالية :

تزرع لمفاويات LT مستخلصة من طحال فئران مصابة منذ أيام بفيروس الإفلوانزا في

أوساط زرع مع خلايا مصابة حضنت في وسط به الكروم المشع الذي يتثبت على

بروتيناتها الهيولية , ثم نقوم بتقدير نسبة الكروم المشع المتحررة في وسط الزرع

والنتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1) .



أ - فسر نتائج الوسط 1 و 3 .
 ب- استنتج شروط عمل الخلايا LT .
 - لغرض تحديد تدخل خلايا أخرى في الاستجابة المناعية ودورها تم انجاز مايلي:
 1 - تم استخلاص خلايا لمفاوية LB و LT وخلايا بلعمية (M) من عضوية شخص سليم وأخضعت للتجارب التالية والتي شملت نوعين من المستضدات فيروس إيشتاين بار (EBV), وسم نباتي يعرف بـ Pokweed , المعطيات التجريبية ونتائجها ممثلة بالجدول التالي:

3	2	1	أوساط الزرع
M+LT + LB + سم Pokweed	+LB سم Pokweed	M +LT + LB + فيروس EBV	مكونات وسط الزرع
رشاحة وسط الزرع (3) 	رشاحة وسط الزرع (2) 	رشاحة وسط الزرع (1) 	اختبار الانتشار المناعي (Ouchterlony) لرشاحة أوساط الزرع الحفرة (1): فيروس EBV الحفرة (2) : سم Pokweed

أ - فسر النتائج التجريبية المتعلقة باختبارات (Ouchterlony) لأوساط الزرع.
 ب - حدد الخاصية المناعية التي تم إظهارها خلال هذه التجارب ؟ علل.
 ج - ما هي المعلومة المستخلصة التي تقدمها نتائج هذه التجارب؟

2 - نعيد أحد التجارب السابقة (وسط الزرع 1) بإضافة خلايا مصابة بفيروس VIH فنلاحظ عدم تشكل قوس الترسيب.

أ - اقترح فرضية تفسرها هذه النتيجة ؟

ب - لغرض التحقق من الفرضية السابقة نقدم الدراسة التالية:

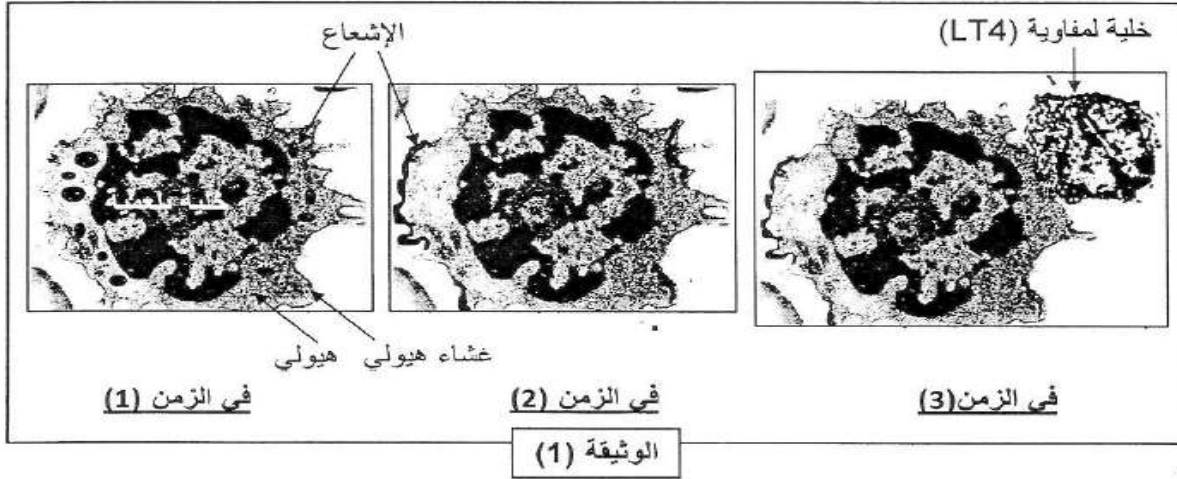
أدت الدراسة المجهرية لمستخلص خلوي لمفاوي من LT4 و LT8 مأخوذ من العقدة الليمفاوية لشخص مصاب بفيروس VIH من تسجيل الملاحظات التالية:

* تزايد الشحنة الفيروسية مع تناقص العدد الإجمالي لخلايا وسط الزرع ثم تراجع الزيادة في الشحنة. * عند إضافة الخلايا LT4 مصدرها شخص سليم نسجل تزايد في الشحنة الفيروسية ، ثم تتوقف مرة أخرى أما عند إضافة لمفاويات LT8 لا نحصل على نفس النتائج.
- هل هذه النتائج تحقق صحة الفرضية المقترحة؟ وضح .

III - اعتمادا على معلوماتك وماتوصلت إليه أنجز رسم تخطيطي توضح فيه كيف تتدخل الخلايا المستهدفة من طرف فيروس VIH في تأمين الاستجابة المناعية النوعية الخلوية والخلوية.

التمرين الثالث :

1. ا. قصد معرفة الية تدخل بعض الخلايا المناعية في الاستجابة المناعية قمنا بحقن فار (ا) بمستضد مشع ثم نفحص مجهريا الخلايا البلعمية المتواجدة في العقد الليمفاوية في ازمنا مختلفة. نتائج الفحص ممثلة في الوثيقة (1) .



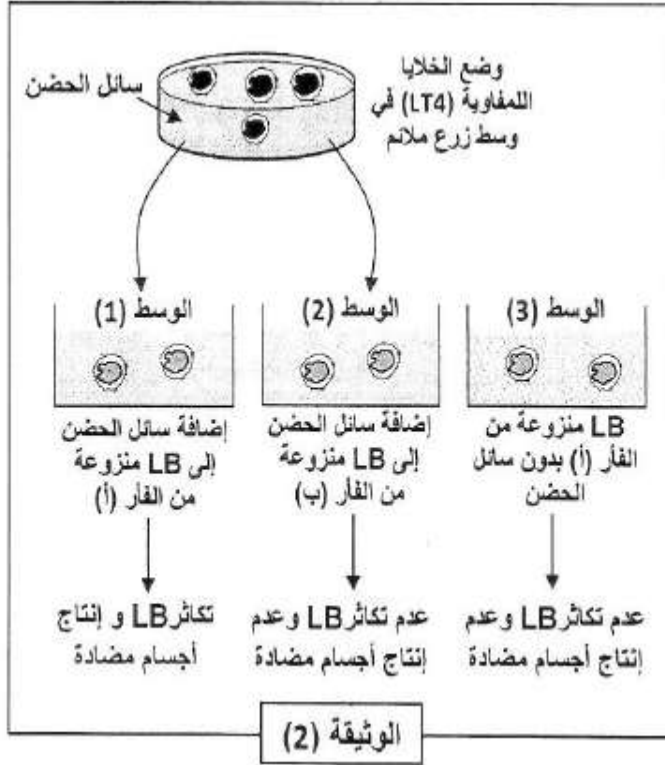
1. 1- حلل الوثيقة (01).

ب- استخرج الدور الذي لعبته الخلايا البلعمية في هذه التجربة. علل اجابتك.

2. يحدد نوع المستضد نمط الاستجابة المناعية. وضح ذلك.

ii. في دراسة ثانية قمنا بوضع خلايا لمفاوية (LT4) منشطة في وسط زرع ملائم , يستخلص بعد ذلك خلايا لمفاوية (LB) من طحال فارين هما: فار (ا) المحقون سابقا بالمستضد وفار(ب) لم يسبق حقنه بالمستضد ,

توضع هذه الخلايا (LB) بعد ذلك في شروط تجريبية مختلفة. الخطوات العملية للتجارب ونتائجها موضحة في الوثيقة (02).



1. فسر النتائج التجريبية الملاحظة في الاوساط الثلاثة.
2. ماهي المعلومة التي يمكن استخلاصها من مقارنتك لنتائج الاوساط (1) مع (2) و(1) مع (3).