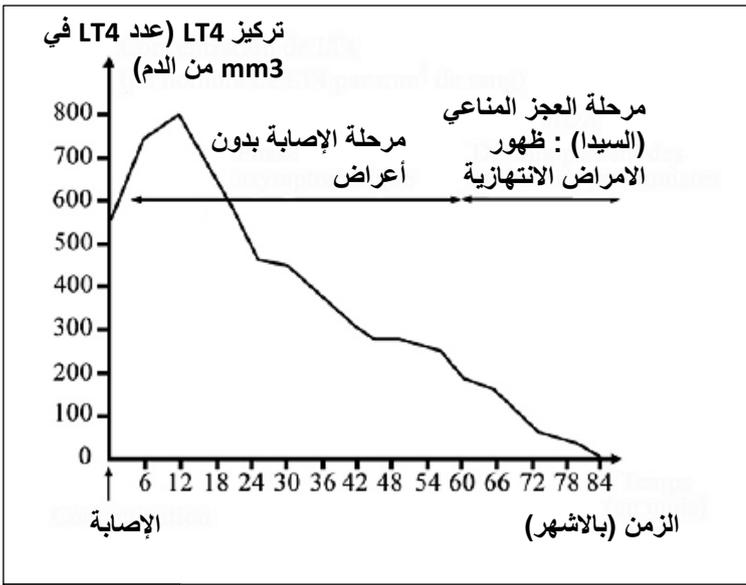


على التلميذ أن يختار احد الموضوعين التاليينالموضوع الأول (20 نقطة) :

I - فيروس فقدان المناعة المكتسبة مسؤول عن إضعاف الدفاعات المناعية للعضوية والتي تؤدي إلى وفاة الأشخاص المصابين .
تمثل الوثيقة (1) تطور تركيز الخلايا اللمفاوية LT4 لدى المرض المصابين بعدوى هذا الفيروس.

1 - حل نتائج الوثيقة 1 ثم استخلص سبب ظهور الامراض الانتهازية.

II - بهدف إيجاد علاج يحد من عواقب الأمراض الانتهازية ، قمنا باجراء سلسلة من الدراسات. تم ابراز بعض هذه الدراسة في مايلي:

الدراسة 1 :

استخرجنا الخلايا اللمفاوية من قرد ، ثم فصل الأنواع الثلاثة : LT4 ، LB ، و LT8 .

- وضعنا اللمفاويات LB في غرف خاصة بالزرع 1 (أ ، 1ب ، 1ج) ويوجد في قعرها جزيئات من مولد الضد X . بقي 0,01% من LB مثبتة في قعر كل غرفة ، ولم يتم إزالتها عند الغسل.

- وضعنا اللمفاويات LT8 في غرف خاصة بالزرع 2 (أ ، 2ب) ويوجد في قعرها خلايا ليفية (فيبروبلاست) سرطانية مستخرجة من قرد . بقي 0,01% من LT8 مثبتة في قعر كل غرفة ، ولم يتم إزالتها عند الغسل.

- بعد ذلك قمنا بإضافة في بعض غرف الزرع خلايا لمفاوية منشطة بواسطة نفس مولد الضد X . تمثل الوثيقة (2) الشروط التجريبية ونتائجها.

2 - فسر النتائج المحصل عليها في الوثيقة (2).

3 - اشرح بالاعتماد على ماتوصلت اليه سابقا ، ظهور الأمراض الانتهازية التي تمت ملاحظتها في الوثيقة (1).

الوثيقة 1

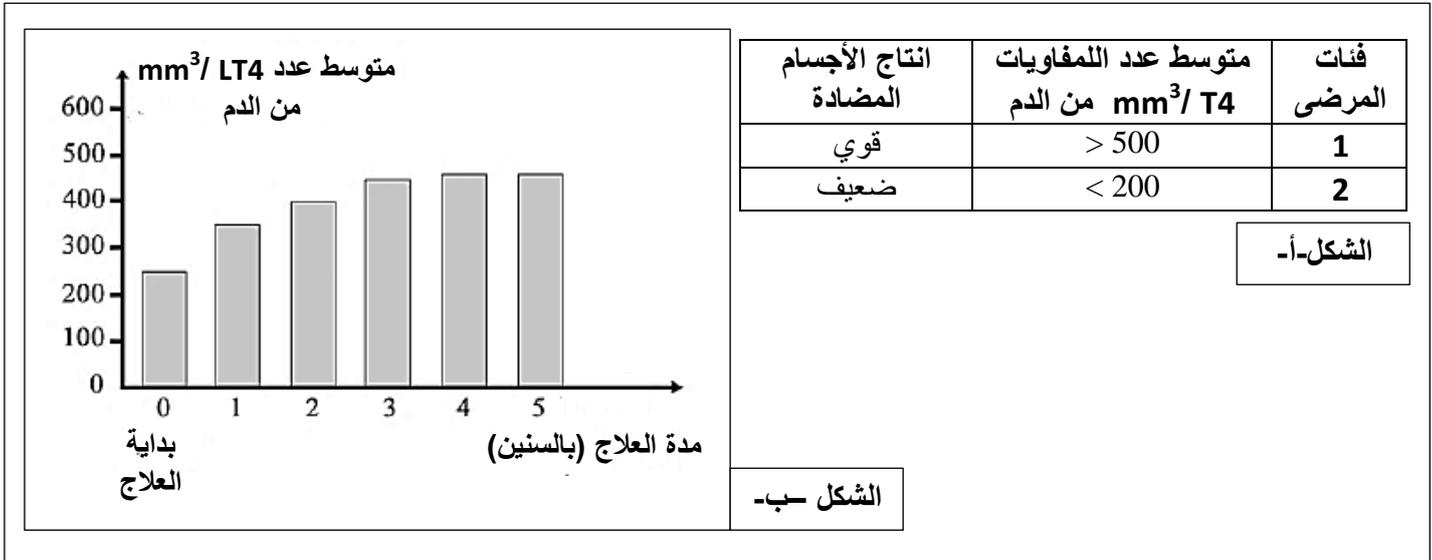
النتائج	اللمفاويات التي تم إضافتها	اللمفاويات الموجودة	الغرفة
غياب الأجسام المضادة	-	اللمفاويات LB التي ثبتها مولد الضد X	أ1
وجود أجسام مضادة	LT4 المنشطة		ب1
غياب الأجسام المضادة	LT8 المنشطة		ج1
لا تدمر الخلايا الليفية	-	اللمفاويات T8 التي ثبتتها الخلايا السرطانية	أ2
تدمير الخلايا الليفية	اللمفاويات T4 المنشطة		ب2

الوثيقة 2

الدراسة 2: قامت مجموعتان من الباحثين بإنتاج نوعين من العلاج.

يرتكز العلاج الأول على مبدأ التلقيح (vaccination) ضد بعض الأمراض الانتهازية مثل التهاب الرئوي. تمت تجربة هذا العلاج على صنفين من المرضى لديهما أعداد مختلفة من اللمفاويات T4. النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (3-أ).

يرتكز العلاج الثاني على تقديم ثلاثة أنواع من الأدوية على مدى خمس سنوات لأشخاص كان لديهم في بداية العلاج بين 200 و 350 $mm^3/LT4$ من الدم. النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (3-ب).



الوثيقة 3

4 - بين إن كان العلاج الأول فعالا لمكافحة الأمراض الانتهازية.

5 - برهن أن العلاج الثاني يؤخر الوصول إلى مرحلة الايدز SIDA.

الموضوع الثاني (20 نقطة) :

المورفين هي مادة مسكنة (مضادة للألم) تؤثر على مستوى المشابك العاملة بمادة الأنكيفالين enképhaline والاندورفين endorphine. هذه المواد هي نواقل عصبية neurotransmetteurs ينتجها عادة المخ والنخاع الشوكي، بينما نحصل على المورفين من مصدر خارجي. يؤدي الاستعمال المفرط للمورفين إلى إدمان جسدي ونفسي إضافة إلى اضطرابات تنفسية وهضمية.

1 - بتوظيف معارفك المكتسبة، اشرح كيف يؤثر المورفين على مستوى المشابك العاملة بمادة الأنكيفالين.

سعيًا لتجنب الآثار الجانبية لاستخدام المورفين، يعمل الباحثون على إيجاد مواد أخرى مسكنة للألم ينتجها الجسم نفسه. تظهر بعض هذه الدراسات في التجارب التالية :

التجربة 1: قام الباحثون بحقن جرذان بمصل نقي أو أضيفت إليه مسكنات المورفين أو الأندورفين. قاموا بعد ذلك بوضع كل جرذ في المنطقة P من علبة تم تقسيم مساحتها إلى منطقتين: المنطقة P (خارجية) ومغطاة بإبر حادة ينتج عنها ألم مفرط، والمنطقة S (داخلية) دون إبر.

قاموا خلال 3 دقائق بقياس متوسط المدة التي تقضيها الجرذان في المنطقة P. هذه المدة تدل على التأثير المسكن للألم

الحيوانات	الحقن	مدة بقاء في المنطقة P بـ (s)
أ	-	5
ب	مورفين (6 mg/kg)	72
ج	أندورفين (6 mg/kg)	5

الوثيقة 1

للمادة التي تمت دراستها. الشروط والنتائج التجريبية ممثلة في الوثيقة (1).

2 - ماذا تستنتج من تحليلك لنتائج التجربة 1؟

3 - اقترح فرضية تفسر النتيجة التي حصلنا عليها بعد حقن الأندورفين .

التجربة 2: قام الباحثون بحقن الأندورفين الموسومة بمادة التريثيوم المشع في دم مجموعة من الحيوانات أظهرت الاختبارات المنجزة غياب الاشعاع في الدماغ والنخاع الشوكي .

إضافة لذلك اختفاء الاندورفين بسرعة في الدم ، لكن ظهرت مكانها مواد أخرى مشعة.

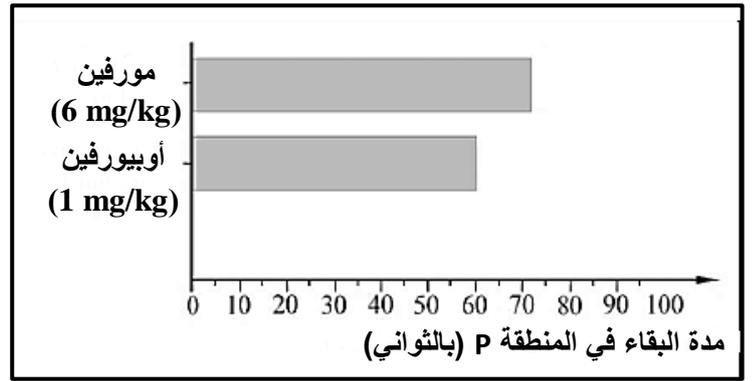
4 - بين أن نتائج التجربة 2 تفسر النتيجة التي حصلنا عليها مع الجرذ "ج" .

التجربة 3: اكتشف باحثون آخرون من " معهد باستور " مادة جديدة مسكنة للألم يتم افرازها بشكل طبيعي في اللعاب عند الإنسان وهي الأوبيورفين opiorphine .

قاموا بعد ذلك باختبار الأوبيورفين عند الجرذان ، فكررنا التجربة 1 ، ولكن بدلا من الأندورفين قاموا بحقن الأوبيورفين. الشروط التجريبية ونتائجها ممثلة في الوثيقة (2) بينما الوثيقة (2ب) تبين المعلومات المتعلقة بالأوبيورفين.

تملك جزيئات الأوبيورفين قدرة على تسكين الألم ، سواءً للألم الناتج عن الحرارة أو العوامل الميكانيكية أو للألم المزمن . يبدو أن هذه المادة تحمي الأنكيفالين من تأثيرات الانزيم NEP الموجود في شق المشابك العصبية العاملة بالأنكيفالين . وليس من الضروري زيادة جرعات الأوبيورفين للحصول على نفس التأثير المضاد للألم . لا ينتج عن هذه المادة إمساك كما أن قدرتها على احداث الادمان منخفضة جدا .

الشكل-ب-



الشكل-أ-

5 - باستغلالك لمعطيات الوثيقة (2) :

أ - بين أن الأوبيورفين هو مسكن فعال .

ب - اشرح كيف تلعب مادة الأوبيورفين دور مسكن للألم ذو فعالية مشابهة للمورفين .

ج - استخلص سببين يظهران أن الأوبيورفين هي جزيئة ذات مردود علاجي أفضل من المورفين .

الوثيقة 2