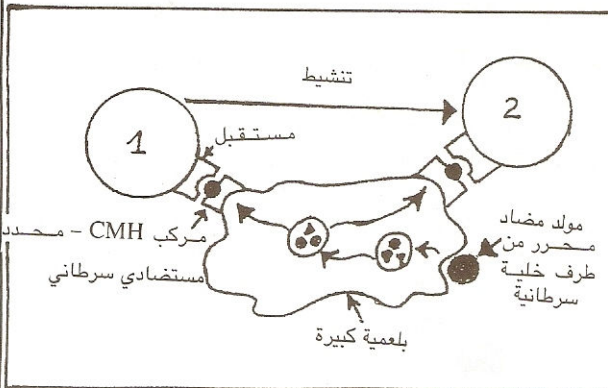
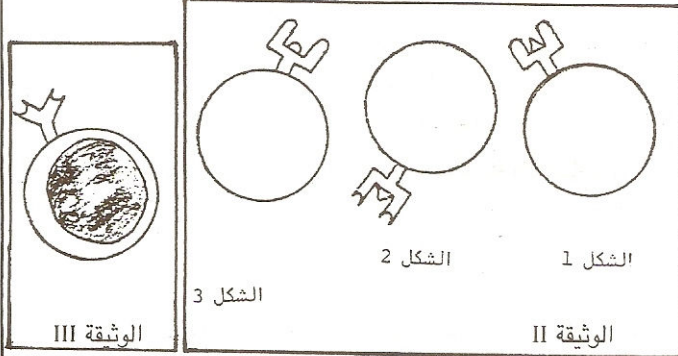


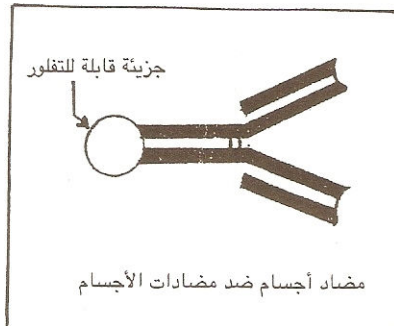
الوثيقة I

الأوساط	الوسط 1	الوسط 2	الوسط 3	الوسط 1	الوسط 5
	$T_4 + T_8$	$T_4 + IL_2$	T_8	$T_8 + IL_2$	$T_4 + T_8$
الظروف التجريبية	إضافة خلايا سرطانية للفأر A الموسومة بالكروم المشع ^{59}Cr الموسومة بـ B خلايا عادية للفأر				
نسبة الإشعاع في السائل	90 %	10 %	10 %	80 %	10 %

ملحوظة : عندما تتجاوز نسبة الإشعاع قيمة 10%، فإن ذلك يدل على حدوث انحلال خلوي.



الوثيقة IV



الوثيقة V

لإبراز دور الإستجابة المناعية في التصدي للأورام السرطانية، نقترح استثمار نتائج التجارب والملاحظات التالية :

- **السلسلة التجريبية الأولى :** تم إستخلاص خلايا سرطانية من فأر A ثم وزعت إلى مجموعتين :

حقنت المجموعة الأولى إلى فأر B من نفس الفصيلة النسيجية، ووضعت المجموعة الثانية في محلول $NaCrO_4$ يحتوي على الكروم المشع ^{59}Cr ، حتى أصبح داخل الخلايا مشعاً. بعد أسبوعين، تم إستخلاص كريات لمفاوية من طحال الفأر B، ثم وضعت في أوساط سائلة مع خلايا المجموعة الثانية، أو مع خلايا عادية موسومة بالكروم المشع لفأر B.

يمثل جدول الوثيقة I ظروف ونتائج هذه التجارب.

1- ماذا تمثل الخلايا السرطانية بالنسبة للفأر B ؟ (0,5 ن)

2- حدد دور ومصدر الأنترلوكين 2. (0,5 ن)

3- إعتامداً على نتائج التجارب المدونة في جدول الوثيقة I، إستنتج الشروط الضرورية لإنحلال الخلايا السرطانية. (0,5 ن)

4- إعتامداً على إجاباتك السابقة، حدد نوع الإستجابة المناعية المتدخلة في هذه التجارب. علل إجابتك. (0,5 ن)

يمثل أحد أشكال الوثيقة II الخلية السرطانية للفأر A المستهدفة من طرف T_8 القاتلة للفأر B الممثلة في الوثيقة III.

5- إعتامداً على الوثيقتين II و III، تعرف شكل الوثيقة II الذي يمثل الخلية السرطانية المستهدفة من طرف T_8 القاتلة. علل إجابتك. (0,75 ن)

6- إعتامداً على إجاباتك السابقة، فسر النتائج المحصلة في الوسطين 1 و 5 من الوثيقة I. (1 ن)

تلخص الوثيقة IV آلية تعرف نوعان من اللمفاويات على المحددات المستضادية السرطانية.

7- تعرف اللمفاويات 1 و 2 الممثلة في الوثيقة IV. علل إجابتك. (1 ن)

8- إعتامداً على الوثيقة IV حدد دوري البلعمية الكبيرة المبنيين في الوثيقة IV. (0,5 ن)

9- إعتامداً على إجاباتك السابقة، فسر النتيجة المحصلة في الوسط 1 من الوثيقة I رغم غياب البلعمية الكبيرة. (0,75 ن)

10- إعتامداً على معلوماتك، وضح بإيجاز آلية هدم الخلايا السرطانية من طرف اللمفاويات القاتلة. (1 ن)

- **السلسلة التجريبية الثانية :** نستخلص مصل الفئران B بعد حقنها بالخلايا السرطانية للفأر A، ثم ننجز إختياراً مصلياً يعتمد على تقنية التفلور. تعتمد هذه التقنية على إستعمال مضادات أجسام مرتبطة بجزيئات قابلة للتفلور كما هو مبين في الوثيقة V، للإشارة فإن التفلور يظهر في حالة إرتباط مضادات الأجسام هذه بمضادات أجسام أخرى.

التحضير 2	التحضير 1	
مصل الفئران B +	مصل الفئران B +	
مولدات مضاد ذاتية نرمز لها بـ $\Delta \Delta \Delta$	مولدات مضاد سرطانية نرمز لها بـ O O O	مراحل التجربة
- غسل التحضير لإزالة مضادات الأجسام الحرة التي لم ترتبط بمولدات المضاد. - إضافة مضادات الأجسام الممثلة في الوثيقة V		
عدم ظهور تفلور مناعي	ظهور تفلور مناعي	النتائج

الوثيقة VI

يمثل جدول الوثيقة VI ظروف ونتائج هذه التجربة.

11- فسر نتائج التحضيرين 1 و 2 من الوثيقة VI. (1 ن)

12- حدد نوع الإستجابة المناعية المكشوف عنها في هذه التجربة. علل إجابتك.

(0,5 ن)

13- إعتامدا على الوثيقتين V و VI، أنجز رسما تخطيطيا مفسرا للمركب

الحاصل في التحضير 1 والمسؤول عن ظهور التفلور المناعي. (1 ن)

• للكشف عن أحد أدوار العناصر X المكشوف عنها في مصلى الفئران B في

التحضير 1 من الوثيقة VI، نقترح إستثمار نتائج الملاحظة التجريبية الممثلة

بشكلي الوثيقة VII.

14- حلل الوثيقة VII. (1 ن)

15- إستنتج الدور الذي تلعبه العناصر X. (0,5 ن)

• تلعب البلعميات الكبيرة أدوارا أخرى في الإستجابة المناعية ضد الخلايا السرطانية، تمثل الوثيقة VIII أحد هذه الأدوار.

16- أ- حلل الوثيقة VIII. (0,75 ن)

ب- إستنتج الدور الذي تلعبه البلعمية الكبيرة. (0,5 ن)

ج- حدد نوع الإستجابة المناعية الممثلة في الوثيقة VIII. (0,5 ن)

17- إنطلاقا من إجابتك السابقة، أنجز خطاطة مبسطة تبرز العلاقة بين مختلف العناصر المتدخلة في مقاومة الأورام السرطانية. (1,5 ن)

• تتميز الخلايا السرطانية بعرضها الكمية ضعيفة إلى منعدمة من بروتينات CMH من الصنف I، وعدد قليل جدا من المحددات المستضادية، كما أن

الخلايا السرطانية تخضع لطفرات متكررة.

18- إعتامدا على هذه المعطيات، كيف يمكنك تفسير تكاثر الخلايا السرطانية مشكلة أوراما سرطانية. (0,75 ن)

