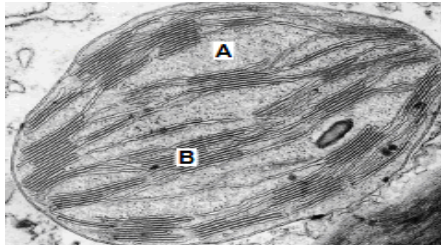


التمرين الأول: (5 نقاط)

تتحقق التحولات الطاقوية الخاصة بالنباتات بوجود عضيات خلوية لها القدرة على تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية كامنة بتشكيل المادة العضوية.

الوثيقة -1-

1- تمثل الوثيقة -1- صورة بالمجهر الالكتروني لصانعة خضراء أخذت في فترة معينة.

1-1- تعرف على البنيتين (A) و (B) .

2-1- حدد العلاقة بين التخصص البنيوي ونوع التفاعل لكل منهما.

3-1- استخرج الفترة التي أخذت فيها هذه الصانعات الخضراء ،

معللا اجابتك.

2- للتعرف على مراحل الظاهرة الطاقوية التي تحدث في عضيات الصانعات الخضراء ، احريت التجربة التالية حيث المراحل والنتائج المحصل عليها ممثلة في جدول الوثيقة -2-

الملاحظات الأولية	مراحل التجربة
انطلاق O_2 لفترة قصيرة ثم يتوقف	1 تم عزل عضيات الصانعات الخضراء ثم وضعت ضمن وسط ملائم
تثبيت (CO_2) وتركيب المادة العضوية لفترة قصيرة.	2 في غياب (CO_2) ومعرضة للضوء
انطلاق O_2 وتثبيت (CO_2) بصورة مستمرة	3 في وجود الضوء و (CO_2)

الوثيقة -2-

2-1- أعط تفسيراً لهذه الملاحظات الأولية.

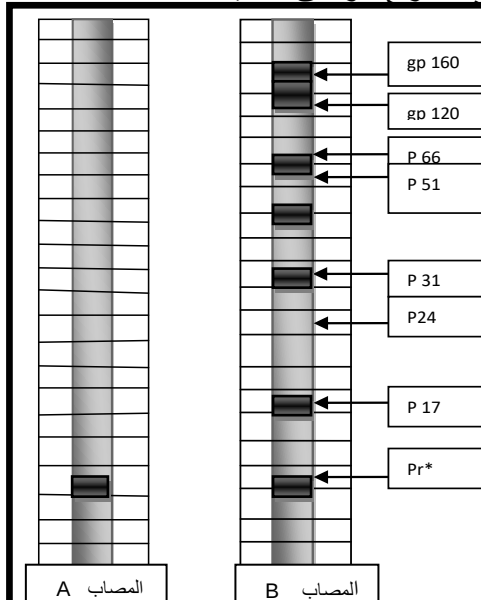
2-2- حدد شروط إطلاق ال O_2 في المرحلة (1).

3-2- هل يمكن للمرحلة (2) ان تتم في وجود الضوء؟ علل إجابتك.

التمرين الثاني: (8 نقاط)

1- إن الخطورة البالغة التي يسببها فيروس العوز المناعي (VIH) وكذلك الظهور الحديث وعدم تعمق الدراسات من أجل ايجاد الحلول الناجعة للكشف عنه في بداية المرض جعلته يستخدم كوسيلة سيطرة وهيمنة من طرف الدول المتقدمة ضد الشعوب المستضعفة حيث:

- تعتمد أطباء وممرضات بلغاريات حقن أطفال لبييون بمصل حامل لفيروس (VIH) ومن أجل تتبع سير هذه القضية التي أخذت ابعاد عالمية تمت مداولتها في محكمة العدل الدولية بلاهاي نقترح الوثائق التالية:

**الوثيقة -1-**

- الوثيقة -1- تبين نتائج التحليل النوعي لمصلين (A) و (B) لشخصين محتملي الإصابة .

1- قارن نتائج تحليل المصلين . وماذا تستنتج؟

- لفهم تطور كل من شحنة ال VIH و LT4 و AC و LT8 خلال مراحل المرض نقدم معطيات الوثيقة -2-

1- حلل نتائج الدراسة البيانية خلال مراحل المرض ،مع تحديد كل مرحلة .

2- إستنتج نمط الاستجابة المتدخلة لاقصاء المستضد مع التعليل

Pr* : protéine repère (non VIH)

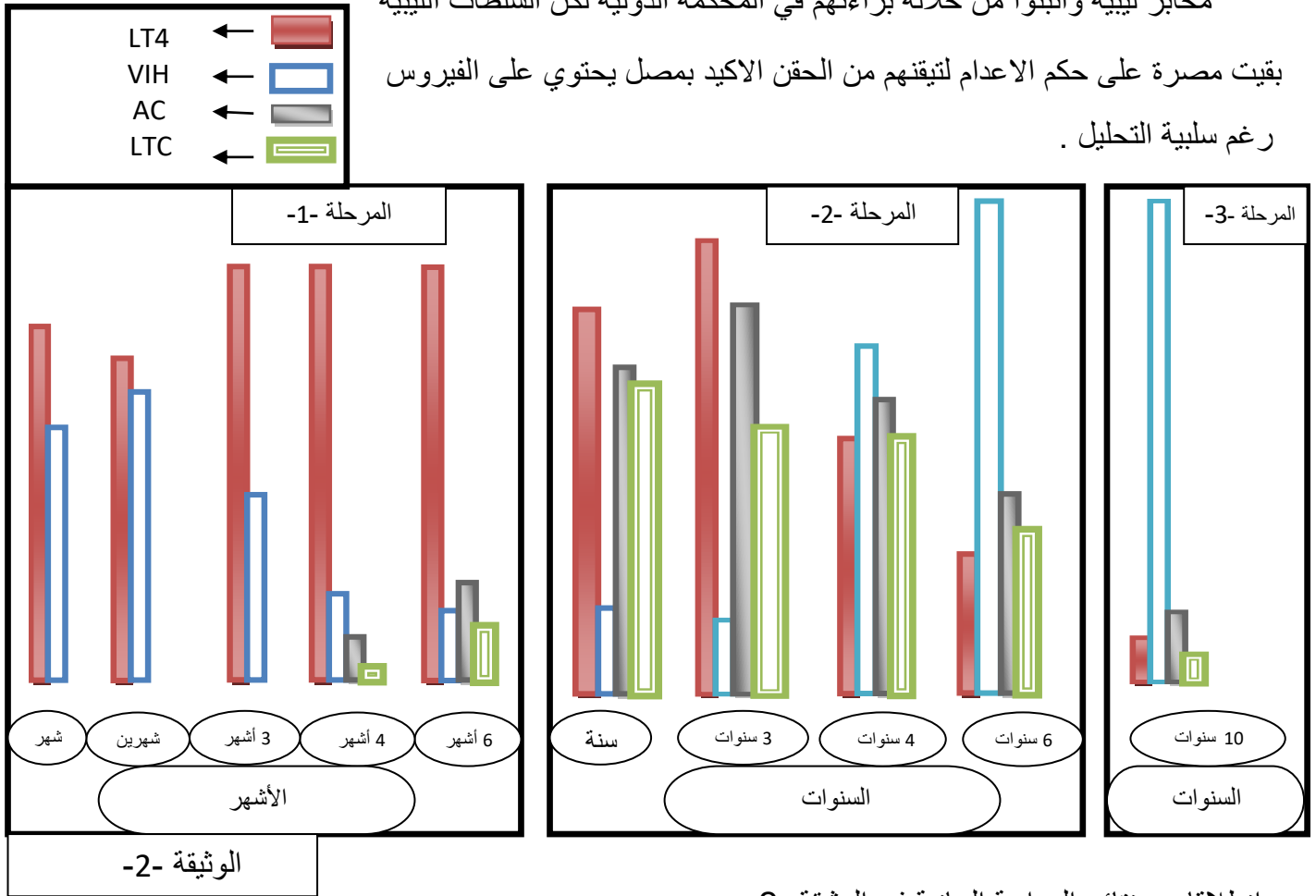
3- بماذا تفسر تناقص شحنة ال VIH خلال نهاية المرحلة (1) قبل ظهور ال AC في المصل و تزايد شحنة

ال VIH في نهاية المرحلة (2) رغم وجود AC؟ .

II- إن الخطة المتبعة من طرف البلغاريين هي إعتمادهم على نتائج تحليل عمود الشخص A الذي تم إجراءه في مخابر ليبية وأثبتوا من خلاله براءتهم في المحكمة الدولية لكن السلطات الليبية

بقيت مصرّة على حكم الاعدام لتيقنهم من الحقن الاكيد بمصل يحتوي على الفيروس

رغم سلبية التحليل .



- إنطلاقا من نتائج الدراسة البيانية في الوثيقة -2- :

1- ماهو الدليل الذي اعتمد عليه الاطباء البلغار لإثبات البراءة في المحكمة الدولية؟.

2- ما هي المعطيات التي تبينها لك الوثيقة -2- وتأكد اصرار الليبيين على الحكم بالاعدام مبينا المرحلة بالتحديد في الوثيقة ؟

3- ماهو حكمك حول القضية (هل تأكد حكم المحكمة الدولية أو المحكمة الليبية) مع التعليل؟.

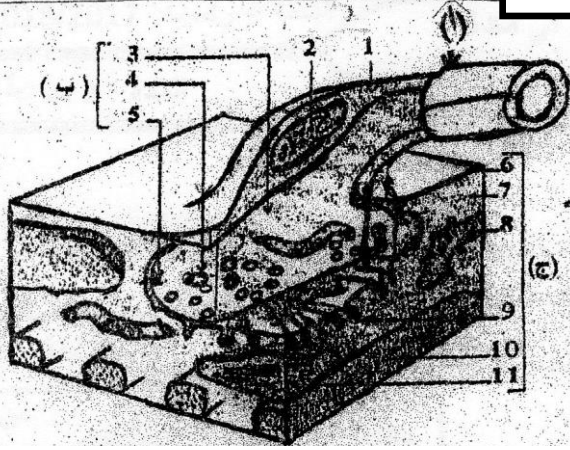
III- لمعرفة دور LT4 في الإستجابة المناعية ننجز البروتوكول التجريبي المبين في الجدول التالي ، علما أن الخلايا المدروسة من نفس الذات.

الوسط -2-	الوسط -1-	مستخلص خلوي به خلايا سرطانية
ماكروفاج + خلية سرطانية + LT8 + مصل شخص من المرحلة (3).	ماكروفاج + LT8 محسنة بالمستضد IL 2+ .	
عدم انحلال الخلية السرطانية	انحلال الخلية السرطانية	

1- فسر هذه النتائج .

2- بين تأثير VIH على الجهاز المناعي.

3- وضح برسم تخطيطي آلية تنفيذ الاستجابة في الوسط (1).



للبروتينات دورا أساسيا في النقل العصبي الضروري للإسجام الوظيفي للعضوية.

1- لدينا في الوثيقة (1) تمثيلا لما فوق بنية إحدى مناطق الاتصال الخلوي التي يتم على مستواها انتقال السيالة العصبية

1- حدد مايمثله مضمون الوثيقة (1) مبرزا أهميته الوظيفية.

2- ضع البيانات المناسبة للتراكيب المرقمة من 1 الى 11

والمحدده بالاحرف (أ) و (ب) و (ج).

3- حدد العلاقة الوظيفية بين العنصرين 5 و 10 .

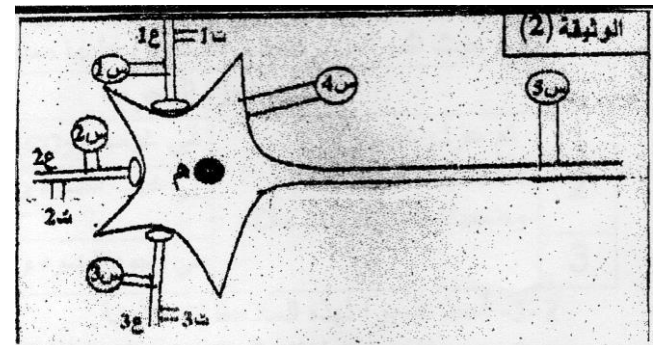
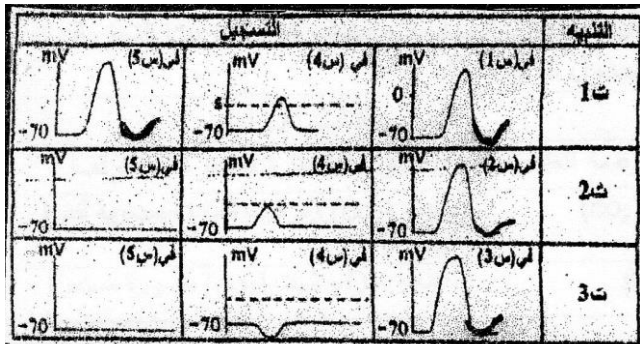
4- أذكر أهم العوامل الخارجية المؤثرة في تعطيل العلاقة الوظيفية بين البنييتين (ب) و (ج).

II- لفهم الآلية التي تنتقل بها الرسالة العصبية عبر الألياف والمشابك ، نستعرض البنية الموضحة في الوثيقة (2)

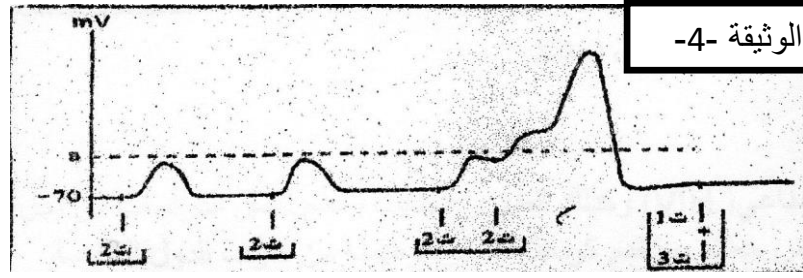
والنتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة (3) حول أربعة عصبونات (1ع)، (2ع)، (3ع)، (م).

1- فسر النتائج التجريبية للوثيقة (3).

الوثيقة -3-



الوثيقة -4-



2- أعطت سلسلة أخرى من التجارب لنفس

البنية الموضحة في الوثيقة (2) النتائج

الموضحة في الوثيقة (4).

- حل هذه النتائج مستنتجا شروط فعالية

التنبيهات وما يترتب عن ذلك على مستوى

العصبون المستقبل (م).

3- تم عبر سلسلة تجارب إختبار تأثير التنبيهات وحقن مادتي الأسيتيل كولين و ال GABA على مستويات

مختلفة من بنية الوثيقة (2) كما هو ممثل في جدول الوثيقة (5).

- حدد للتجارب الست التسجيلات المتوقعة على مستويي (س4) و (س5)

الوثيقة -5-

مقادير فعالة	تنبيهات فعالة	تنبيه (1ع)	تنبيه (3ع)	تنبيه (1ع) و (3ع)	انعدام أي تنبيه
حقن الاسيتيل كولين في (1ع-م)	4				1
حقن الاسيتيل كولين في (3ع-م)	5				6
حقن GABA في (1ع-م)	2				6
حقن GABA في (3ع-م)	3				1

التصحيح الفوري جي

الفرق الأول :-

0.5x2

0.2

1. (A) الحشوة . (B) تلاكويدات (غرانان).

0.5x2

0.2

2: العلائق : وجود التراكبات الأكسدة والاختزال الضوئية في التلاكويد تنتج عنه حدوث تفاعلات الأكسدة .

0.2

وجود الانزيمات ومراخقات الانزيم في الحشوة تنتج عنه تفاعلات الإرجاع

0.5x2

0.2

3: الفتحة التي أخذت منها الصانعة هي فتحة ضوئية .
التعليق : صفاً عاماً فاعية ومتطورة وتلاكويدات كثيفة ووجود المادة العضوية منتجة ضمن الحشوة .

0.5x2

0.2

4: التمثيل :-

0.5x2

0.2

* تعريف الصانعات للضوء ورغم غيابها ينتج عنه انطلاق اليون مؤقتاً .
لتأكسدة الماء في كبريت التلاكويد فيه أكسدة الأنظمة الضوئية ويوقف لتفاد كل كمية $NADP^+$ التي ترجع إلى $NADPH+H^+$ وكذلك $ATP \leftarrow Pi + ADP$

0.5x2

0.2

* بعد نقل الصانعة إلى النظام في المرحلة (4) وفي وجودها يتم تركيب (م.م) .
لوجود توازن المرحلة الكيميائية ويوقف لتفادها (عدم تجديدها) .

0.5x2

0.2

5: شروط انطلاق اليون هي : ضوء + محضوب مع اللوات .
لا يمكن كذلك إضافة ADP و Pi كشرط .

0.5x2

0.2

6: تم تحدث المرحلة (5) في وجود الضوء
التعليق : في المرحلة (3) في وجود الضوء وفيها تم تثبيتها بصبغة مستمرة
- يمكن قبول الشرح (

التمثيل الثاني

0.5x2

0.2

1: المشاركة : حصل المصاب (B) محتوي على عدة أنواع من الأجسام المضادة
ضد البروتينات الفيروسية لـ (ViH) مثل P_{12} , P_{14} , P_{16} , P_{18} مقارنة بحصل
المصاب (A) الذي لا يحتوي على هذه AC المميزة لـ ViH .

0.5x2

0.2

2: الاستجابة : التفتض (B) حامل لـ فيروس (ViH) .

3: تحليل النتائج :-

0.5x2

0.2

1

٥٢٨ * خلال بداية العدوى [1-2 أشهر] نلاحظ تناقص في LT_4 عن قيمة البداية

يقابلها تزايد محتمل ViH دون ظهور Ac و LTc .

٥٢٩ * الشهر ٥3: تزايد LT_4 يقابلها تناقص في شحنة (ViH) دون ظهور Ac و LTc .

٥٣٠ * خلال نهاية العدوى [4-6 أشهر] تبقى LT_4 ثابتة في قيمة معتبرة

يقابلها تناقص كبير في شحنة (ViH) وبداية ظهور Ac و LTc .

* خلال بداية الترقب:

٥٣١ * [1-3 سنة] = تزايد أعظمي في LT_4 و LTc و Ac يقابلها تناقص حاد في شحنة ViH

* خلال نهاية الترقب:

٥٣٢ * [4-6 سنة] عودة تناقص LT_4 بوتيرة معتبرة وتزايد سريع لـ ViH رغم وجود

الـ Ac و LTc .

٥٣٣ * خلال العصر المناعي، كمية LT_4 و Ac و LTc كما كانت عند ViH فيصل

فيه إقليمية.

٥٣٤ * تحت الإنعاش نوعيه خلطية لربور Ac وخلوية لنشأة LTc .

③: التفسير:

٥٣٥ * في نهاية العدوى تناقص شحنة (ViH) لبداية حدوث استجابة للمناعة حيث

تنتج فيها Ac بكميات قليلة ترتبط كلها بالبروتينات الفيروسية وتشكل معها

معقدات مناعية للتخلص منها (البلمهة) لذلك لا تظهر في الدم

٥٣٦ * أما في نهاية مرحلة الترقب فتزداد شحنة (ViH) رغم وجود Ac لأنها أصبحت

غير وظيفية نتيجة كثرة تطفر (ViH) بالإظافة لضعف تنشيط

الإستجابة المناعية نتيجة تناقص LT_4 المسؤولة عن التنشيط لزيادة

الدورة الإنتاجية لـ ViH ومهاجمتها من طرف LTc .

٥٣٧ II ②: الدليل المعتمد عليه لإثبات البراءة هو عدم وجود Ac في المصل الذي تم إجراءه

في المخبر الليبية.

٥٣٨ ③: المعلومات التي جعلت الليبيين يصوتون على الحكم فهي أنه توجد مرحلة

(بداية العدوى) تتميز بوجود جزيئات (ViH) في المصل وعدم وجود Ac .

٥٣٩ ③: نعم أكد حكم المحكمة الليبية لأن عدم عدد الأمصال المصابون أكثر

وبالتالي الأمر متعمد وليس خطأ طبي.

٥٤٠ ٩

التفسير:

الوسط 1: بوجود $LT8$ الى تعرفت على الخلية السرطانية و الماكروفاج التي افترس $IL2$ (لتقنية $LT8$ المنتقاة على تركيب م نغ ل $IL2$) الذي تثبتت في هذه المستقبلات وحت $LT8$ على النماذج و التمايز LTc التي خربت الخلية السرطانية.

الوسط 2: رغم وجود الماكروفاج و الخلية السرطانية و $LT8$ لم يتم تحريب الخلية السرطانية لأن مصطلح الشخص في المرحلة العجز المناعي لا يحتوي على $IL2$ لعدم وجود $LT4$ المفترزة له عند هذا الشخص وبالتالي لم يتم تثبيط $LT8$ على الإقصاء و التمايز LTc .

3- ال VH يستهدف $LT8$ المنشطة للإستجابة النوعية وتحدث عجزا مناعيا حيث يصبح غير قادر على التنشيط.

3/ رسم مرحلة آلية عمل LTc (مرحلة التعرف + مرحلة الحلال المناعي).

المترين المتألف

4- الوثيقة تبين بنية مشبك عصبي (لوحة محركة).

- أهميته الوظيفية نقل الرسالة العصبية للعصلة (تقلص العضلة).

5/ البيانات 1) عدد ثوان

2: نواة ثوان 6: نغ. ب. س. 10: ألياف عضلية

3: خلية قبل م 7: هولي بعد مشبكية 11: ميتوكوندري

4: ح. مشبكية 8: ش. ه. ف. (9) ليف عصبي مركبي

5: نغ. ق. م 9: ألياف مستقبلات غشائية (10) نهاية محورة

(11) خلية بعد مشبكية

3/ العلاقة الوظيفية هي: الغ. ق. م له دور في إفراز المبلغ العصبي في الشق

المشبكي المسؤول عن زوال استقطاب الخلية العضلية

الذي ينتج عنه تقلص الألياف العضلية.

4/ أهم العوامل الخارجية هي: المخدرات والمهلوسات والمهدئات.

٢٤ التفسير:

- * التنبه ت١ أدى إلى زول استقطاب أنتشر على طول العصبون (ع) نتج عنه إرسام
 كحون عمل أحادي الطور في (س١) أدى إلى إرسام (PPSE) بسعة فاقت
 العتبة وانتشر لذلك إرتم ك.ع. أحادي الضور في س١.
- * التنبه ت٢: (ع٢) نتج عنه إرسام PPSE في س٢ لكن
 بسعة أقل من العتبة فلم ينتشر لذلك أرسام كحون راحة في س٢.
- * التنبه ت٣: (ع٣) نتج عنه إرسام PPSE في س٣
 لا ينتشر لذلك إرتم كحون راحة في (س٣).

٢٥ تحليل النتائج:

- * التنبهين المتتابعين ت١ وت٢ نتج عنها إرسام كحوني PPSE (زوال استقطاب)
 بسعتين متساويتين وكلاهما أقل من العتبة.
- * التنبهين المتتارين زمنيا ت٢ وت٣ نتج عنها إرسام PPSE قطور إلى
 كحون عمل أحادي الطور (سعتة أكبر من العتبة).
- * التنبهين المتتارين ت٢ وت٣ نتج عنها إرسام كحون راحة.
الإستنتاج: شروط فعالية التنبهات هي أن تكون متقاربة زمنيا
 ويترتب عنها ذلك تجميعها زمنيا أو فضائيا وتكون قابلة للإشعار
 إذا كانت محصولتها كافية لحداث زول استقطاب العنصر المستقبلي.

3/ الشجالات:

س١	س٢	تجربة
		تجربة 1
		تجربة 2
		تجربة 3
		تجربة 4
		تجربة 5
		تجربة 6

كل شجالة

4