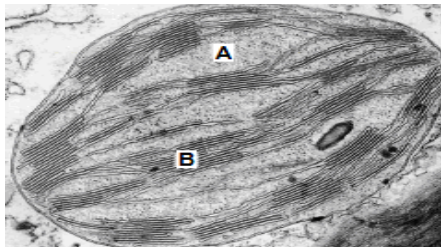


التمرين الأول: (5 نقاط)

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 البنوي 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	في غياب (CO ₂) ومعرضة للضوء	1 تم عزل عضيات الصانعات الخضراء ثم وضعت ضمن وسط ملائم
تثبيت (CO ₂) وتركيب المادة العضوية لفترة قصيرة.	في غياب الضوء ووجود (CO ₂)	2
انطلاق O ₂ وتثبيت (CO ₂) بصورة مستمرة	في وجود الضوء و (CO ₂)	3

الوثيقة -2-

2-1- أعط تفسيراً لهذه الملاحظات الأوية.

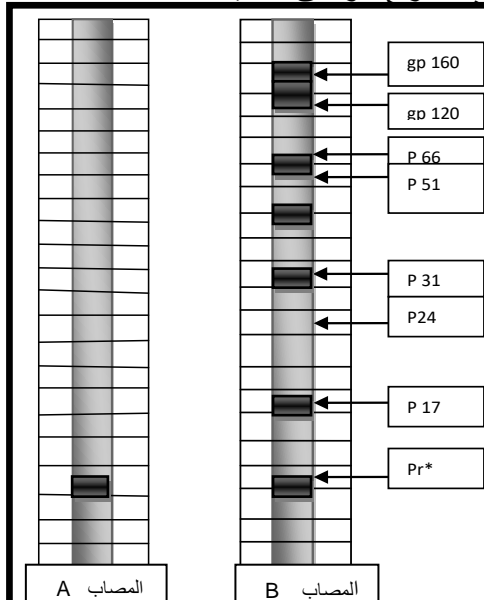
2-2- حدد شروط انطلاق ال O₂ في المرحلة (1).

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-**

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

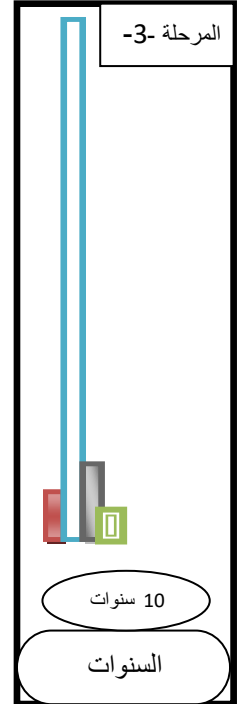
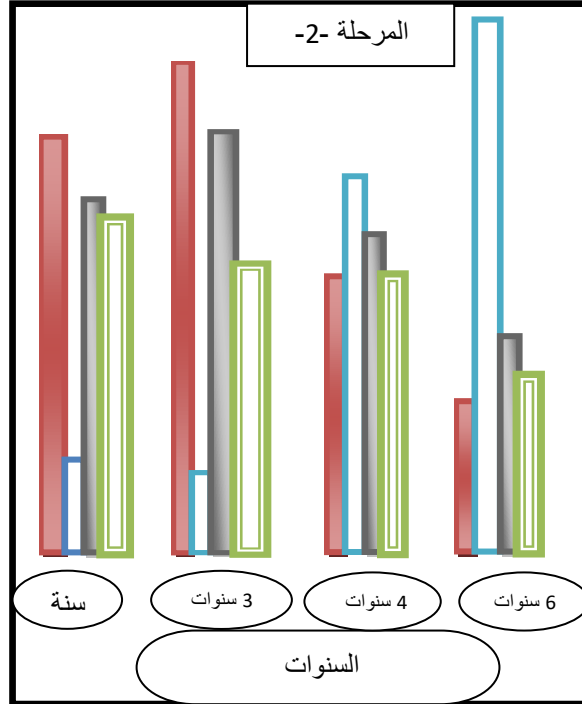
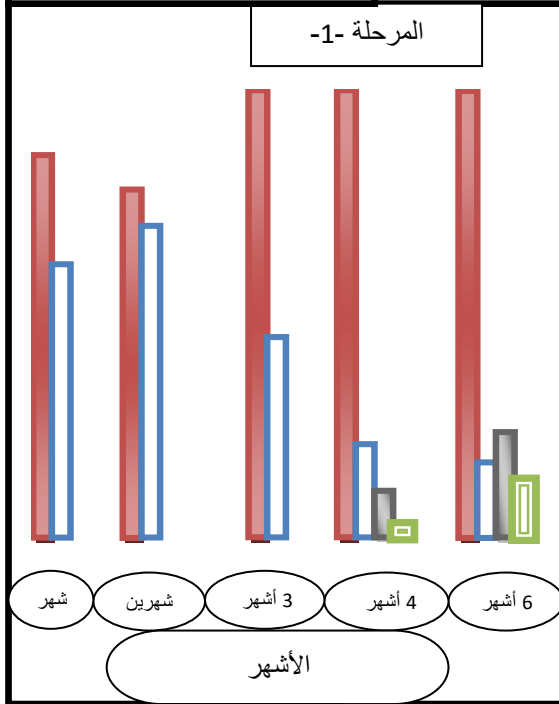
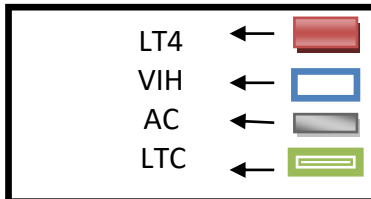
Pr* : protéine repère (non VIH)

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 .



الوثيقة -2-

- 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؟.

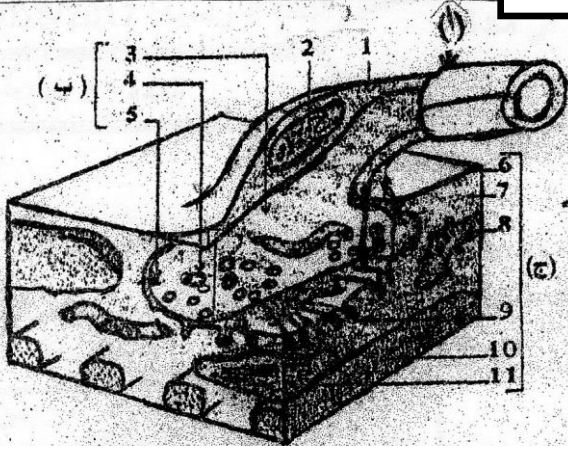
III- لمعرفة دور LT4 في الإستجابة المناعية ننجز البروتوكول التجريبي المبين في الجدول التالي ، علما أن الخلايا المدروسة من نفس الذات.

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



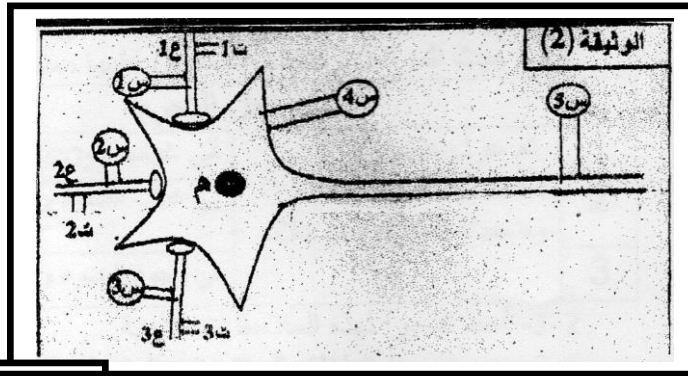
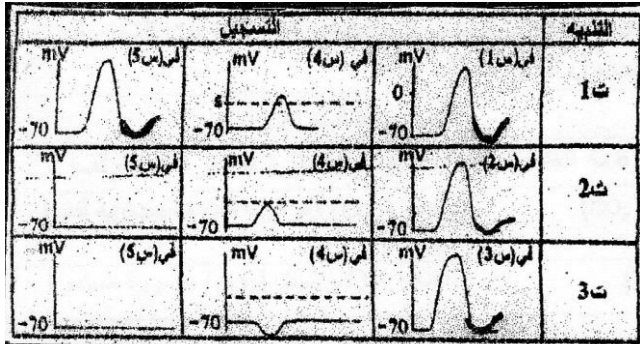
للبروتينات دورا أساسيا في النقل العصبي الضروري للإسجام الوظيفي للعضوية.

- 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 البنيتين (ب) و (ج).

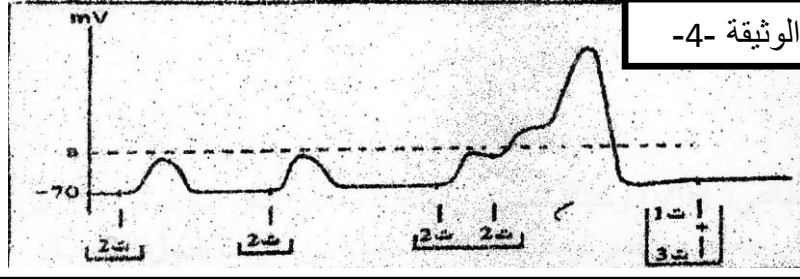
II- لفهم الآلية التي تنتقل بها الرسالة العصبية عبر الألياف والمشابك ، نستعرض البنية الموضحة في الوثيقة (2) والنتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة (3) حول أربعة عصبونات (1ع)، (2ع)، (3ع)، (م).

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 التنبهات وما يترتب عن ذلك على مستوى العصبون المستقبل (م).

3- تم عبر سلسلة تجارب إختبار تأثير التنبهات وحقن مادتي الأستيل كولين و ال GABA على مستويات مختلفة من بنية الوثيقة (2) كما هو ممثل في جدول الوثيقة (5).

الوثيقة -5-

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

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

التصحيح الفوري

التمرين الأول :-

0.2 x 2

0.2

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

0.5 x 2

0.2

ع: العلائق - وجود التراكبات الأوكسدة والاعظمة الضوئية في التلاكويد تنتج عنه حدوث تفاعلات الأوكسدة .

0.1

وجود الانزيمات ومرافقات الانزيم في الحشوة تنتج عنه تفاعلات الإرجاع

0.2

3- الفتحة التي أخذت منها الصانعة هي فتحة ضوئية .
التعليق : مما عموما نامية ومتطورة وتلاكويداتها كثيفة ويوجد المادة

0.2

المطوية منتجة ضمن الحشوة .

1- التفسير :

0.2

* تعريف الصانعات للضوء ورغم غيابها ينتج عنه انطلاق الـ H_2O وقتا .
لتأكسدة الماء في كبريت التلاكويد ببدء أكسدة الانظمة الضوئية ويؤقت لتفاد كل كمية $NADP^+$ التي ترجع الى $NADPHH_2$ وكذلك تفاد $ATP \leftarrow Pi + ADP$

0.2

* بعد نقل الصانعة الى السقلام في المرحلة 1 كما وفي وجودها يتم تركيب (م.م) .
لوجود توازن المرحلة الكيمو ضوئية ويؤقت لتفادها (عدم تجديدها) .

0.2

2- شروط انطلاق الـ H_2O هي : ضوء + حضوره مع الـ H_2O .
لا يمكن كذلك إضافة ADP و Pi كحط

0.2

3- تم حدث المرحلة (2) في وجود الضوء

0.2

التعليق : في المرحلة (3) في وجود الضوء في تراكيبها يصبره مستقر

التمرين الثاني

0.5

I المناخ : فصل الصيف (B) يحتوي على عدة أنواع من الاجسام المضادة
ضما البروتينات الفيروسيه لـ (ViH) مثل $Peq - Piz - Piz$ مقارنة بفصل
الصيف (A) الذي لا يحتوي على هذه الـ AC المميزة لـ ViH

0.2

الإستراتيجية : التميز (B) حامل لـ فيروسي (ViH) .

ع : تحليل النتائج

1

٥٢٢ * خلال بداية العدوى [1-6 أشهر] نلاحظ تناقص في LT_4 عن قيمة البداية

يقابله تزايد محتمل V_{IH} دون ظهور AC و LT_5 .

٥٢٣ * الشهر ٥: تزايد LT_4 يقابله تناقص في شحنة (V_{IH}) دون ظهور AC و LT_5 .

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

يقابله تناقص كبير في شحنة (V_{IH}) وبداية ظهور AC و LT_5 .

* خلال بداية الترقب:

٥٢٥ * [1-3 سنة] = تزايد أعظمي في LT_4 و LT_5 و AC يقابله تناقص حاد في شحنة V_{IH}

* خلال نهاية الترقب:

٥٢٦ * [4-6 سنة] عودة تناقص LT_4 بوتيرة معتبرة وتزايد سريع لـ V_{IH} رغم وجود

الـ AC و LT_5 .

٥٢٧ * خلال العصر المناعي، كمية LT_4 و AC و LT_5 كما تستخدم أما V_{IH} فيصل

فيه اقل كمية.

٥٢٨ * نقطة الإنعاش نوعه خلطية لربور AC و خلوية لشحنة LT_5 .

③: التفسير:

٥٢٩ * في نهاية العدوى تناقص شحنة (V_{IH}) لبداية حدوث استجابة للمناعة حيث

تنتج فيها AC بكميات قليلة ترتبط كلها بالجزئيات الفيروسية وتشكل معها

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

* أما في نهاية مرحلة الترقب فتزداد شحنة (V_{IH}) رغم وجود AC لأنها هجرت

٥٣٠ غير وظيفية نتيجة كثرة تطفر (V_{IH}) بالإضافة لضعف تنشيط

الإستجابة المناعية نتيجة تناقص LT_4 المسؤولة عن التنشيط لزيادة

الدورة الإنتاجية لـ V_{IH} ومما جنتها من طرف LT_5 .

٥٣١ II ②: الدليل المعتمد عليه لإثبات البرادة هو عدم وجود AC في المصل الذي يتم إجراءه

في المخبر الليبية.

٥٣٢ ①: المعطيات التي جعلت الليبيين يصورن على الحام فهي أنه توجد مرحلة

٥٣٣ (بداية العدوى) تتميز بوجود جزئيات (V_{IH}) في المصل وعدم وجود AC .

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

وبالتالي الأمر متعمد وليس خطأ طبي.

التقنين:

الوسط 1: بوجود LT8 الى تعرفت على الخلية السرطانية و الماكروفاج التي افزرت
IL2 (لتقنين LT8 المنتقاة على تركيب من نوع IL1) الذي تثبتت في
هذه المستقبلات وحت LT8 على الناثر و التمايز لـ LTc التي خربت
الخلية السرطانية .

الوسط 2: رغم وجود الماكروفاج و الخلية السرطانية و LT8 لم يتم تحريب الخلية
السرطانية لأن مصف الشخص في المرحلة العجز المناعي لا يحتوي
على IL2 لعدم وجود LT4 المفززة له عند هذا الشخص وبالتالي
لم يتم تنشيط LT8 على الإصمام و التمايز الـ LTc .

3- الـ VHH يستهدف LT8 المنشطة للإستجابة النوعية و تحدث
عجزا مناعيا حيث يصبح غير قادر على التنشيط .

رسم 1/3 موضحه آلية عمل LTc (مرحلة التعرف + مرحلة التحلل المناعي)

التمرين الثالث

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

- أهمية الوظيفة نقل الرسالة العصبية للعصلة (تقلص العضلة).

البيانات 1: عضوان

2- نواة شوان	6- نغيب - س .	16- ألياف عضلية
3- خلية قبل م	7- هسولي بعد مشبكية	11- ميتوكوندري .
4- ح. مشبكية	8- ش . ه . ف .	(9) ليف عصبي مركي
5- نغيب م	9- ألياف مستقبلات غشائية نهاية محورة	(10) خلية بعد مشبكية

3- العلاقة الوظيفية هي : الغ . ق . م له دور في افراز المبلغ العصبي في المشق

المشبكي المسؤول عن زوال استقطاب الخلية العضلية
الذي ينتج عنه تقلص الألياف العضلية .

4- أهم العوامل الخارجية هي : المخدرات و المهلوسات و المهدئات .

٢٤ التفسير:

* التنبه تده أدى للزول لاستقطاب أنتشر على طول العصبون (ع) نتج عنه ارتسام
 مكون عمل أحادي الطور في (س ١) أدى إلى إطل ارتسام (PPSE) بسعة فاقت
 العتبة وانتشر لذلك ارتسم ك.ع. أحادي الضور في س 5.

* التنبه تده: (ع) نتج عنه ارتسام PPSE في س ٦ لكن
 بسعة أقل من العتبة فلم ينتشر لذلك ارتسم ك.ع. مكون راحة في س 5.

* التنبه تده: (ع) نتج عنه ارتسام PPSE في س ٦
 لا ينتشر لذلك ارتسم ك.ع. مكون راحة في (س 5).

٢٥ تحليل النتائج:

* النبضين المتتابعين يت نتج عنها ارتسام كوني PPSE (زوال الاستقطاب)
 بسعتين متساويتين وكلاهما أقل من العتبة.

* التنبهين المتتابعين زمنيا، نتج عنها ارتسام PPSE تطور إلى
 مكون عمل أحادي الطور (سعة أكبر من العتبة).

* التنبهين المتتابعين ت، وت نتج عنها ارتسام مكون راحة.
الإستنتاج: شروط فعالية التنبهات هي أن تكون متقاربة زمنيا

و يشترط عن ذلك تجميعها زمنيا أو فضائيا وتكون قابلة للإشمار
 إذا كانت محصلتها كما فيه لحوت زول لاستقطاب العنصره مستقي

3/ التسجيلات:

	س 5	س 4	
١			تجربة 1
٢			تجربة 2
٣			تجربة 3
٤			تجربة 4
٥			تجربة 5
٦			تجربة 6

كل تسجيل

١.5

4