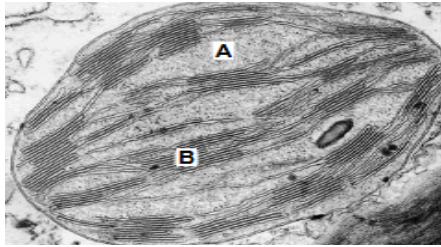


**التمرين الأول: (5 نقاط)**

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.

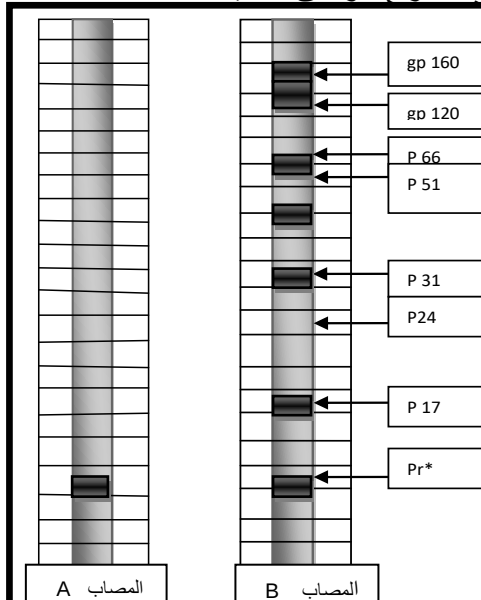
2-2- حدد شروط إطلاق ال  $O_2$  في المرحلة (1).

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-**

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 .

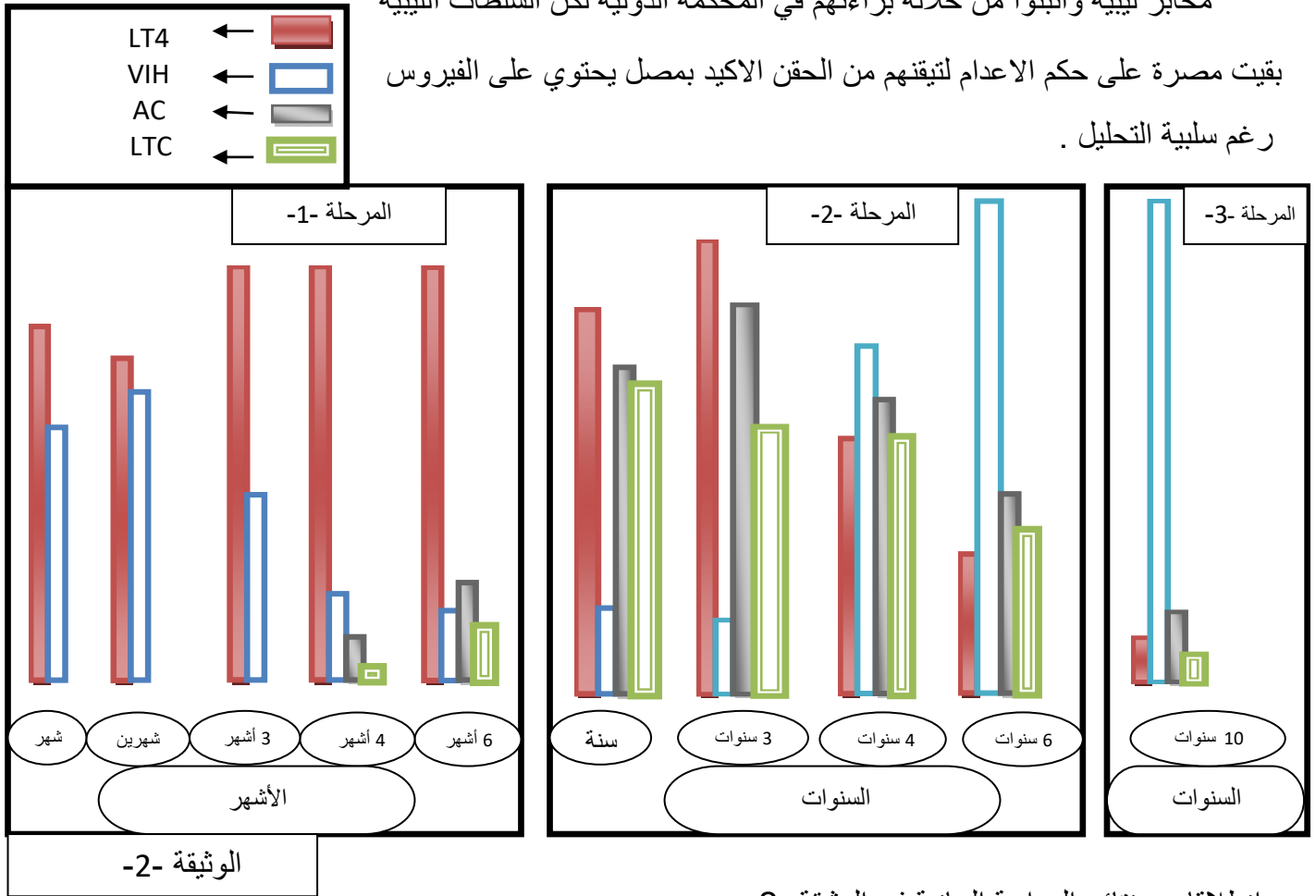
2- إستنتج نمط الاستجابة المتدخلة لاقصاء المستضد مع التعليل

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؟ .

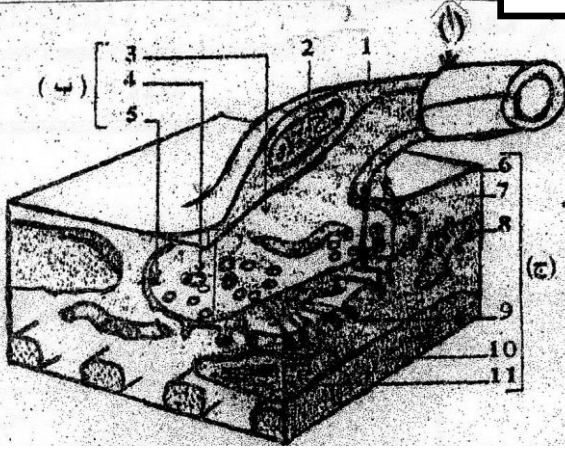
III- لمعرفة دور LT4 في الإستجابة المناعية ننجز البروتوكول التجريبي المبين في الجدول التالي ، علما أن الخلايا المدروسة من نفس الذات.

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

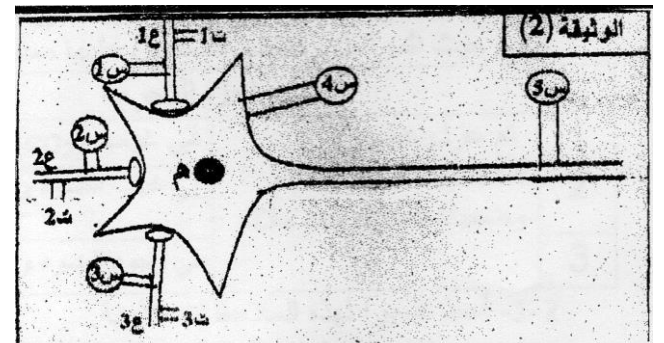
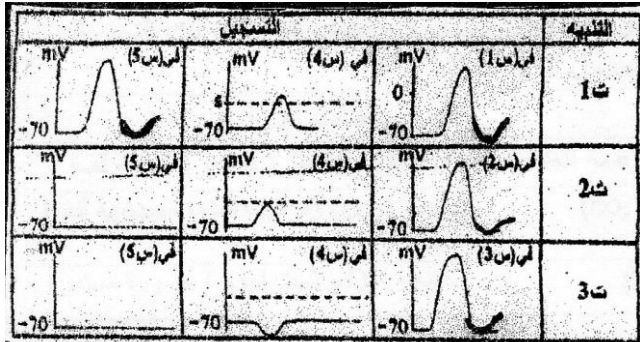
4- أذكر أهم العوامل الخارجية المؤثرة في تعطيل العلاقة الوظيفية بين البنييتين (ب) و (ج).

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

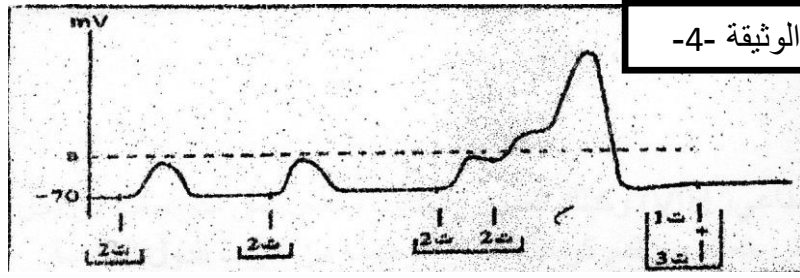
والنتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة (3) حول أربعة عصبونات (1ع)، (2ع)، (3ع)، (م).

1- فسر النتائج التجريبية للوثيقة (3).

الوثيقة -3-



الوثيقة -4-



2- أعطت سلسلة تجارب 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 (4س) و (5س)

الوثيقة -5-

| مقادير<br>فعالة              | تنبيهات فعالة | تنبيه (1ع) | تنبيه (3ع) | تنبيه (1ع) و (3ع) | انعدام<br>أي<br>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                     |