ثانوية ـ ولاية بومرداس	فرض الاول للفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة	2016م/2017م ج م ع ت (1سا)

المـوضـــــوع:

I -

لدراسة الظاهرة الحيوية المسؤولة عن إنتاج الكتلة الحيوية نستعمل نوعا من البكتريا المحبة للأكسجين حيث نوزعها على صفيحة زجاجية إلى جانب طحلب أخضر، ثم نعرضه لشروط تجريبية مختلفة من الإضاءة كما يوضحه الشكلان **(أ)** و **(ب)** من **الوثيقة (1)** .

1) **-** علل استعمال هذا النوع من البكتريا في هذه الدراسة .

.....

.....

.....

2) ـ كيف تفسر اختلاف توزع البكتريا في هذين الشكلين ؟

الشكل أ:.....

.....

.....

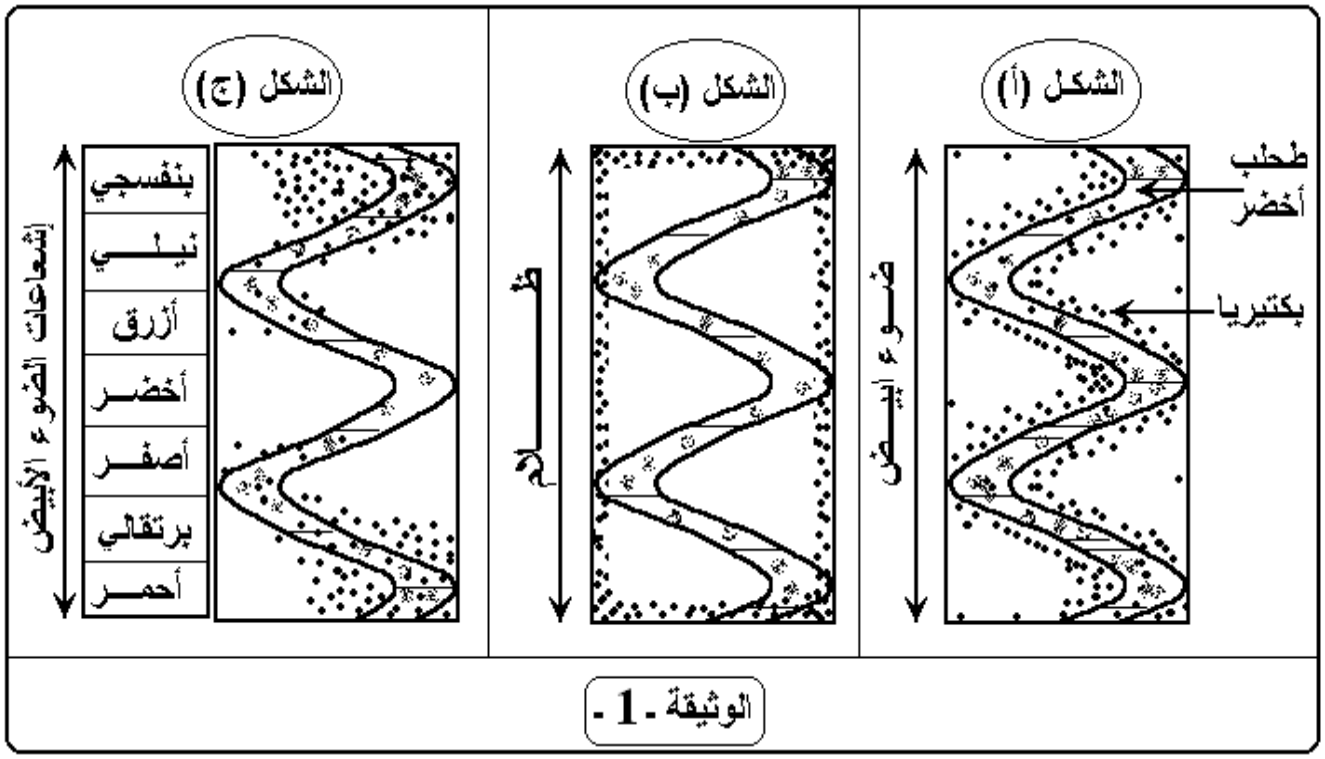
الشكل ب:

.....

.....

.....

3) - نعرض التركيب التجريبي السابق لإشعاعات الضوء الأبيض الصادرة عن موشور زجاجي فحصلنا على الشكل **(ج)** من **الوثيقة (1)** .



الوثيقة ـ 1 ـ

➢ فسّر هذه النتائج.

.....
.....
.....
.....
.....

4) - نعيد نفس المرحلة المذكورة في السؤال (3) لكن بتعريض الطحلب للإشعاعات الصادرة عن الموشور بعد اختراقها لحوض به محلول اليخضور الخام.

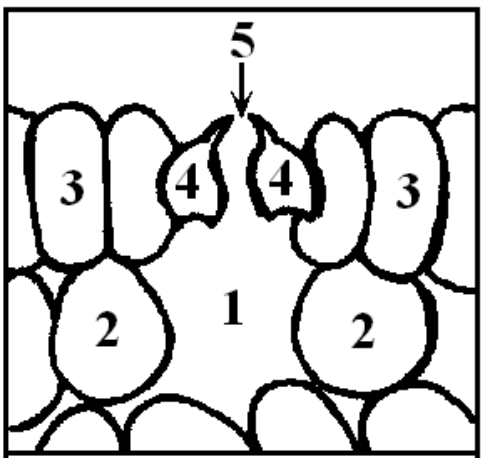
➢ أعد رسم الشكل (ج) الموافق للنتائج المحصل عليها في هذه الحالة .

II)-

إنّ من شروط حدوث الظاهرة الحيوية المدروسة سابقا غاز CO_2 .

1- ما علاقة هذا الغاز بهذه الظاهرة؟

.....



الوثيقة (2)

2- بحثا عن المسلك الذي يتخذه CO_2 ليصل إلى مقر حدوث الظاهرة المدروسة أنجزت في المخبر محضرات مجهرية على مستوى نصل ورقة نبات أخضر. **الوثيقة (2)** تمثل أحد نتائج هذه الدراسة.

أ- ضع عنوانا مناسبا للوثيقة.

.....

ب- اكتب البيانات المرقمة.

.....

.....

ج- باعتماد البيانات المرقمة وضّح المسار الذي يسلكه غاز CO_2 ليصل إلى مقر استعماله.

.....

مصصح اختبار الفصل الثاني (ج م ع ت) 2007/2006 " ثانوية ناصر الدين"

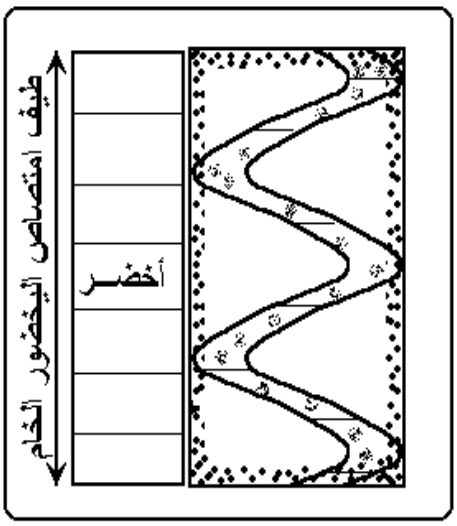
I - 1) - تعليل استعمال هذا النوع من البكتيريا في دراسة التركيب الضوئي:

هذه البكتيريا محبة جدا للـO_2 مما يجعل توزعها يتناسب طردا مع كمية الـO_2 في الوسط وبالتالي مع شدة التركيب الضوئي.

2)- تفسير اختلاف توزع البكتيريا في الشكلين:

في الشكل (أ): تجمع البكتيريا حول كامل الطحلب المعرض للضوء الأبيض بسبب طرحه للـO_2 وبالتالي قيامه بعملية التركيب الضوئي.

في الشكل (ب): تجمع البكتيريا على حواف الساترة لوجود الهواء الجوي ، وغيابها حول الطحلب بسبب عدم قيامه بعملية التركيب الضوئي لغياب الضوء ومنافسته لها على الـO_2 المتوفر لقيامه بالتنفس .



3) - تفسير النتائج:

تجمع البكتيريا حول الطحلب في المناطق المضاءة بالإشعاعات الطرفية (الحمراء والبنفسجية) وبدرجة أقل في المناطق المضاءة بالإشعاعات الوسطية , وغائبة تماما في المنطقة المضاءة بالأخضر نفسره بما يلي: الإشعاعات الطرفية هي الأكثر تنشيطا لعملية التركيب الضوئي من الإشعاعات الوسطية في حين أن الإشعاعات الخضراء لا تنشطها نهائيا.

4) - إعادة رسم الشكل (ج) :

II- 1- علاقة غاز CO_2 بعملية التركيب الضوئي:

يدخل في تركيب المادة العضوية المصنعة.

2- أ. وضع العنوان المناسب: رسم تخطيطي لمقطع رأسي في ثغر ورقي.

ب- البيانات: 1- غرفة تحت ثغرية / 2- خلايا برانشيمية يخضورية / 3- خلايا البشرة / 4- خليتان حارستان / 5- فتحة الثغر (السم)

ج- المسار: الهواء الجوي – فتحة الثغرة – الغرفة تحت ثغرية – الخلايا البرانشيمية اليخضورية.