ثانـوية : بلخير عبد السلام
المستوى: 1ج م عتك 1.

التاريخ: 2021/01/14
المـــدة: 90 دقـيـقـة

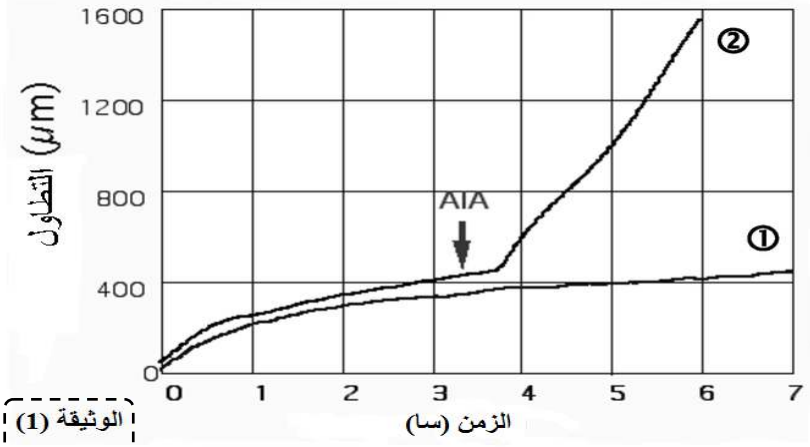
فرض الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول(08ن) :

هرمون الاوكسين والذي يمثله بشكل أساسي حمض الاندول اسيتيك (AIA) هو هرمون نباتي يساهم بشكل أساسي في نمو النباتات ولمعرفة اهم ادواره في نمو النبات نقدم لك الدراسة الآتية :

✓ **الجزء الأول :**

تجربة 1: تم قياس تطاول خلايا المقاطع المأخوذة من ساق نبات الصويا والموضوعة في سائل فيزيولوجي بجهاز الاوكسانومتر المنحنى 1 بينما تم في المنحنى 2 اضافة هرمون الاوكسين ($AIA=10^{-5}$ M) النتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (1) .

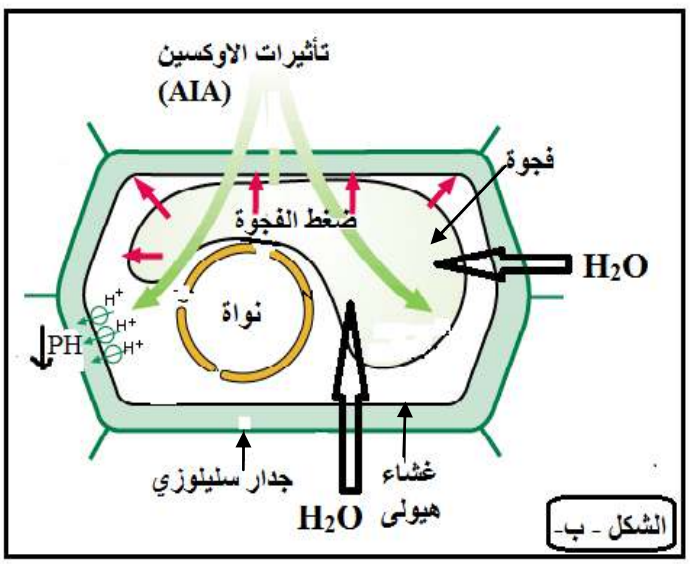


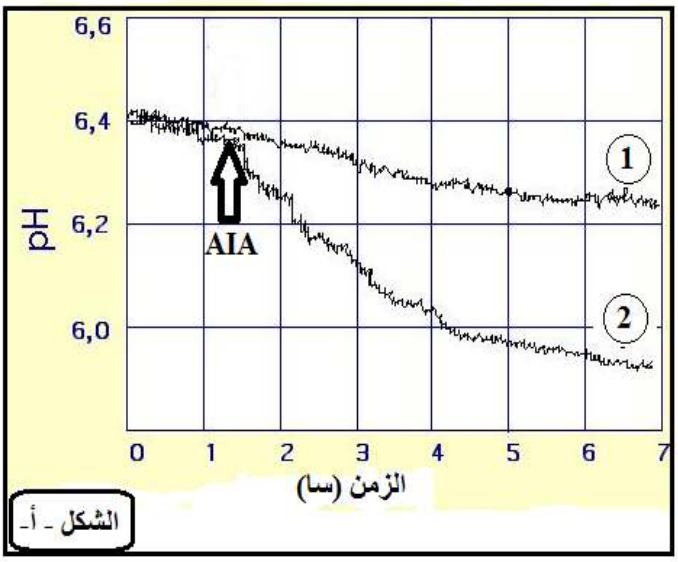
الوثيقة (1)

1- **حلل** نتائج الوثيقة (1) .

✓ **الجزء الثاني :**

في تجربة مماثلة للتجربة 1 تم قياس الـ PH للوسط المحيط بالمقاطع النتائج ممثلة بالشكل- أ- من الوثيقة 2 . بينما يوضح الشكل - ب- من نفس الوثيقة رسم تخطيطي يوضح تأثير الاوكسين على الخلايا من منطقة الاستطالة .





الوثيقة (2)

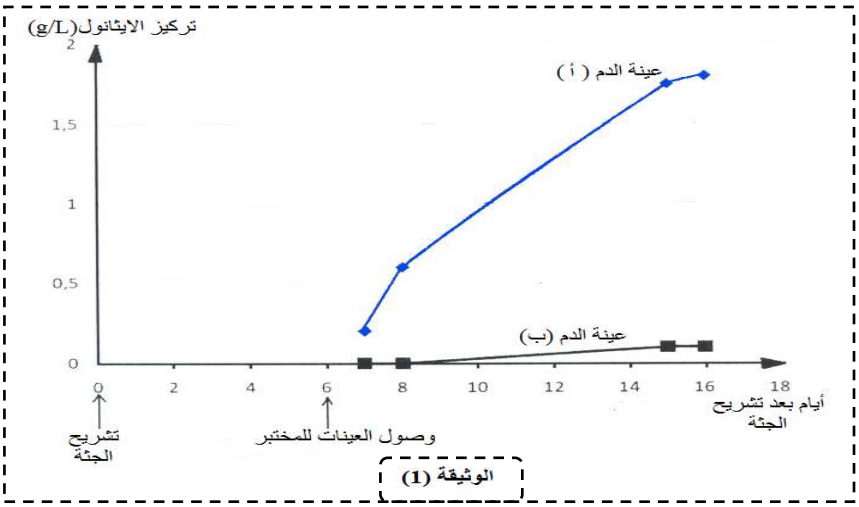
1- **حلل** الشكل - أ- من الوثيقة (2) .

2- **استدل** بمعطيات الشكلين(أ و ب) للوثيقة (2) ومعلوماتك والملاحظة المقدمة اسفله **لتفسير** نتائج المنحنى 2 من الوثيقة (1) .

ملاحظة : انخفاض PH الجدار السليلوزي يؤدي الى ارتفاع درجة مرونة الجدار (الجدار يصبح اكثر مرونة) .

التمرين الثاني(12ن) :

السيد (س) والذي كان ضحية عدم الراحة في مكان عمله توفي بعد بضع ساعات من دخوله للمستشفى وعند القيام بتشريح الجثة لوحظت نتائج مختلفة في تحديد تركيز الايثانول لعينات الدم المأخوذة ، وفي محاولة معرفة أصل هذا الاختلاف أجريت الدراسة الآتية :



الوثيقة (1)

✓ **الجزء الأول :** اخذ الطبيب المختص عينتين من الدم (أ ، ب) تصل العينات إلى المختبر بعد ستة أيام من تشريح الجثة حيث استمر فحص تركيز الايثانول على كل عينة لمدة عشرة أيام النتائج ممثلة بالوثيقة (1) .

1- **قدم تحليلا مقارنا** لنتائج الوثيقة (1) .

2- **اقترح** فرضية تفسر بها اختلاف تركيز الايثانول في عينتي الدم أ وب .

✓ **الجزء الثاني:**

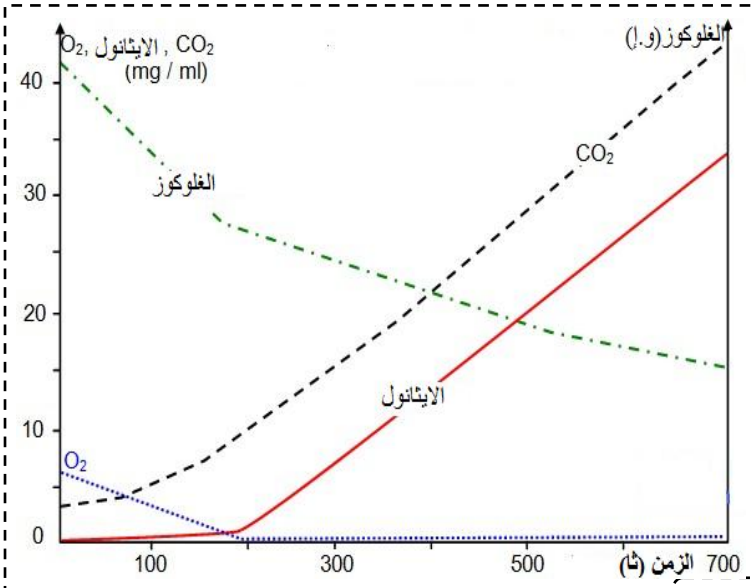
تجربة1: تم ت زراعة عينات الدم (أوب) لتحديد ما إذا كانت تحتوي على كائنات حية دقيقة النتائج ممثلة في جدول الوثيقة (2) .

تجربة 2: تم قياس تركيز الايثانول والغلوكوز والاكسجين وثاني اكسيد الكربون بمرور الزمن في وسط هوائي مغلق عند خميرة الخبز والتي تكون خصائص نموها في الأوساط مماثلة لخميرة Candida albicans وبكتيريا Hafnia alvei النتائج المحصل عليها ممثلة في منحنيات الوثيقة 2.

الكائنات الدقيقة	عينة الدم (أ)	عينة الدم (ب)
بكتيريا Hafnia alvei	موجودة	لا توجد
خميرة Candida albicans	موجودة	لا توجد
كائنات دقيقة اخرى	لا توجد	موجودة

ملاحظات :

* هذه الكائنات الحية الدقيقة توجد بشكل طبيعي في أمعاء الإنسان .
* الدم يحتوي على الغلوكوز $(C_6H_{12}O_6)$.



الوثيقة (2)

1- **استدل** بمعطيات الوثيقة (2) **للمصادقة** على صحة الفرضية المقترحة سابقا .

✓ **الجزء الثالث :**

انطلاقا من معلوماتك ومن نتائج هذه الدراسة اكتب نصا علميا تشرح تواجد الكائنات الحية الدقيقة(بكتيريا Hafnia alvei و خميرة Candida albicans) باعداد كبيرة في أمعاء الإنسان .

بالتوفيق