

إختبار الفصل الأول في مادة العلوم الطبيعية.

التمرين الأول : [07 نقاط]

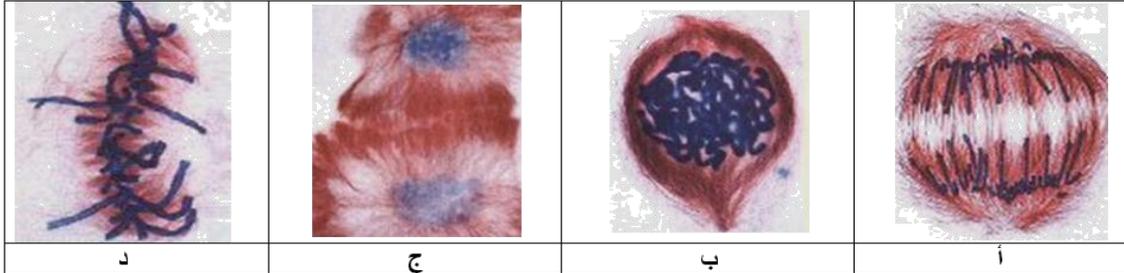
I - أخذت عينات متساوية العدد من الخلايا لمناطق مختلفة من أنسجة نبات ووضعت كل عينة منها في سائل فيزيولوجي مغذي و منشط لمدة أسبوع و خلال تلك الفترة كنا نقيس نسبة النمو في عدد هذه الخلايا لكل عينة منها ، و الجدول التالي يوضح نتائج تلك القياسات:

المدة بالأيام	الثاني	الثالث	الخامس	السابع
القيمة النامية (%)	20	50	90	120
منطقة الاستطالة (%)	25	60	100	150
قشرة الساق (%)	5	15	25	35

1- أرسم على مستوى بياني واحد المنحنيات الثلاثة لتطور نمو خلايا الأنسجة الثلاثة بدلالة الزمن.

2- ماذا تستنتج من مقارنة هذه المنحنيات؟

II - الصور المجهرية التالية تمثل خلايا في حالة نشاط في أحد المناطق السابقة:



1- ما هي الظاهرة المدروسة؟

2- رتب هذه الرسومات حسب تسلسلها الزمني.

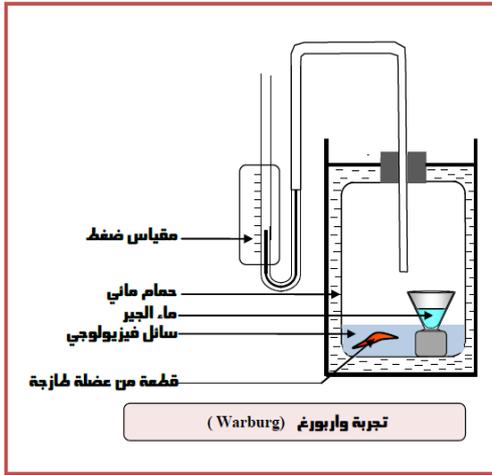
3- ضع عنوانا مناسباً لكل صورة مجهرية ، مع التعليل باختصار.

التمرين الثاني: [08 نقاط]

بغية إيجاد مفهوم لظاهرة التنفس ننجز التجارب التالية:

الرقم	الشروط التجريبية	الوسط	الملاحظة المسجلة
01	زرع نسيج حيواني ضمن محلول الغلوكوز	هوائي	نقص الغلوكوز ، ظهور غاز CO ₂ و بخار الماء
02	زرع خميرة الخبز ضمن محلول الغلوكوز	لا هوائي	نقص الغلوكوز ، ظهور غاز CO ₂ و كحول ايثيلي
03	زرع خلايا عضلية ضمن محلول الغلوكوز	لا هوائي	نقص الغلوكوز ، ظهور حمض اللبن

1- ما هي مختلف الظواهر المدروسة في هذه التجارب؟ وضح ذلك بمعادلات كيميائية؟.

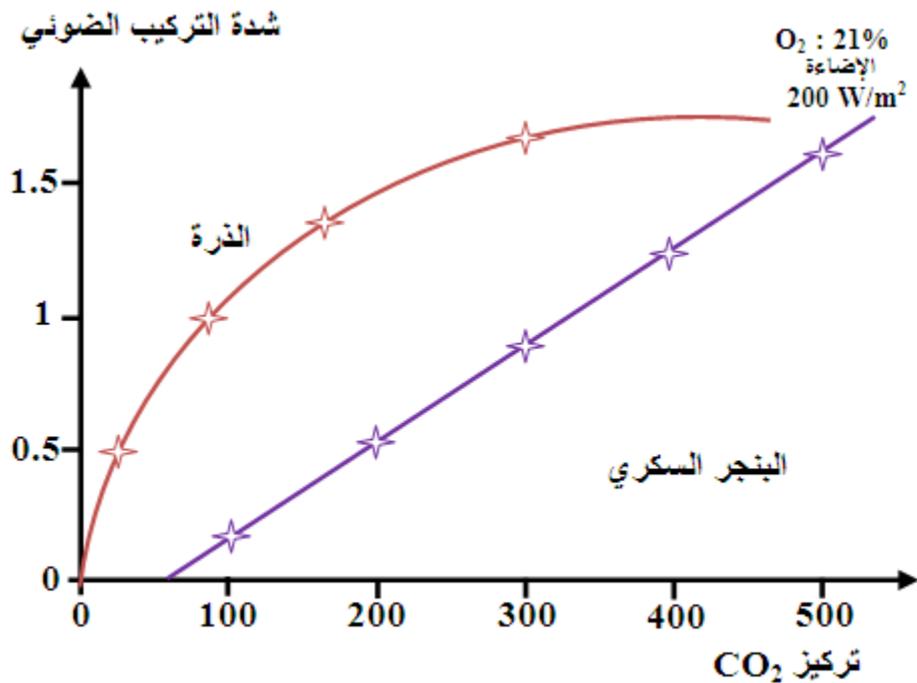


2- يمثل التركيب التجريبي الموالي مبدأ جهاز واربورغ (Warburg)

- أ- ما هي الملاحظات المنتظرة بعد ساعتين من التجربة ؟
- ب- فسر هذه الملاحظات و كذا استعمال قطعة عضلية طازجة.
- ج- ما الهدف من استعمال الحمام المائي ؟
- د- اعتمادا على مكتسباتك قدم تعريفا للظاهرة المدروسة على مستوى العضو.

التمرين الثالث: [05 نقاط]

من المعلوم أن 01% فقط من الطاقة الضوئية المستقبلية من طرف النبات الأخضر يدخل في الكتلة الحية إلا أن دراسة مدققة بينت أن بعض النباتات لها مردود أقل من 01% بينما أخرى يقترب مردودها 02% وبالتالي تمتاز بقدرة أكبر على تثبيت غاز ثنائي أكسيد الكربون. و الوثيقة الموالية تجسد هذه الفكرة من خلال نباتي الذرة و البنجر السكري.



- 1- حلل منحنىي الوثيقة.
- 2- قارن فعالية النباتين في تثبيت غاز ثنائي أكسيد الكربون.
- 3- حسب رأيك أي من النباتين يصلح للزراعة البلاستيكية؟ علل إجابتك.

حكمة: قال لقمان الحكيم لولده: يا بني...

إذا إفخر الناس بحسن كلامهم فإفخر

إنك بحسن صمك... !؟

بالتوفيق