

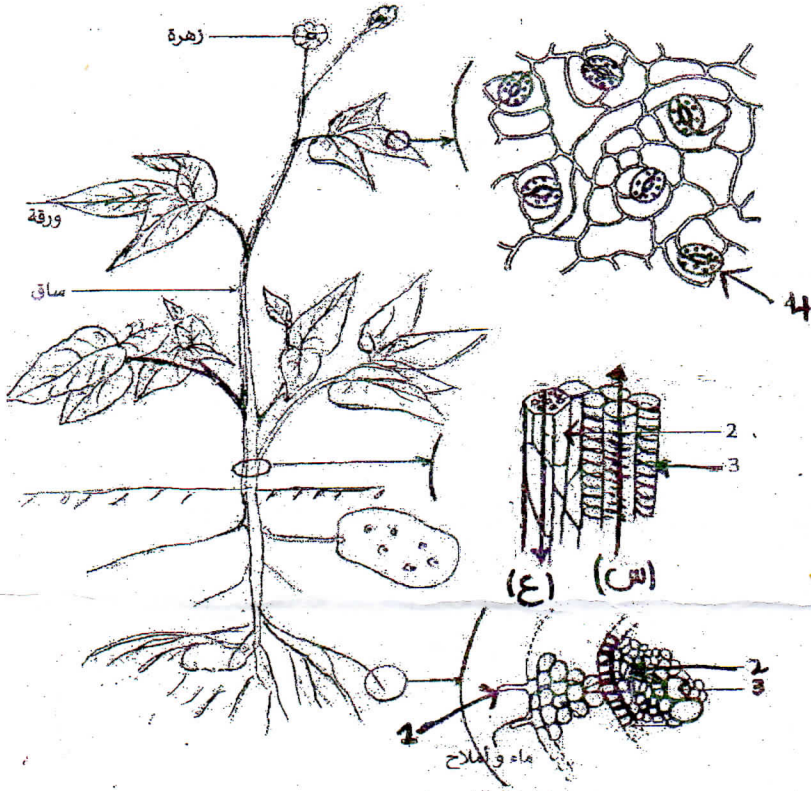
الاختبار الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول: (5 ن)

يتميز النبات الأخضر بقدرته على النمو و التغذية الذاتية وذلك بتدخل العديد من الآليات، توضح الوثيقة 1 بعض هذه الآليات و العناصر المشاركة فيها.

1- تعرف على البيانات المرقمة و المادتين (س) و (ع).

2- اعتمادا على معطيات الوثيقة 1 ومعلوماتك، لخص في نص علمي الآليات المتدخلة في تركيب المادة العضوية عند النبات الأخضر.



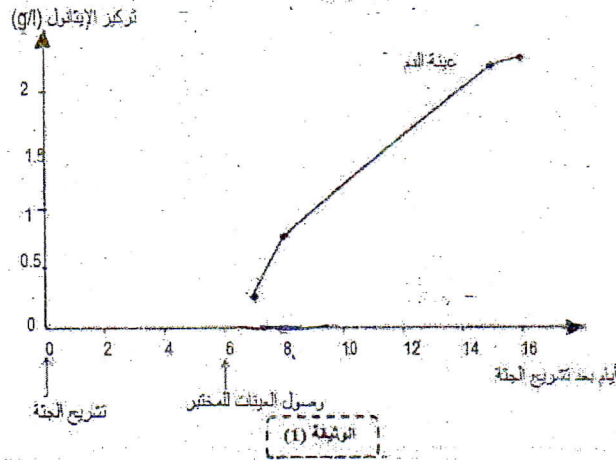
الوثيقة 1

التمرين الثاني: (15 ن)

(س) تعرض لوعكة صحية في مكان عمله أدت إلى وفاته ، تم نقله إلى المستشفى ليتم تشريح الجثة في مصلحة الطب الشرعي يرافق ذلك سحب عينات دموية لإجراء مختلف الاختبارات من بينها " اختبار فحص الكحول " ، النتائج المحصل عليها موضحة كالتالي:

التمرين الأول: قام الطبيب المختص بتحليل عينة الدم التي تصل إلى المختبر بعد 6 أيام من تشريح الجثة، يستمر فحص تركيز الكحول (الايثانول) في العينة لمدة 10 أيام .

النتائج المحصل عليها موضحة في منحنى الوثيقة 1 .



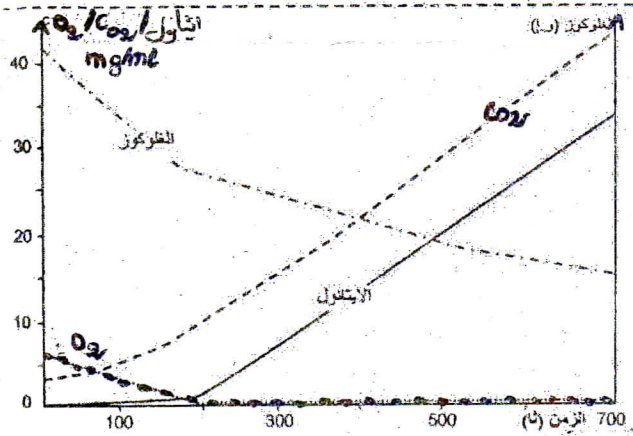
### 1- حلل منحنى الوثيقة 1.

2- افترض فرضية تفسر بها تطور تركيز الإيثانول في العينة.

الجزء الثاني: للتأكد من صحة الفرضية المقترحة نقدم التجارب التالية:

**تجربة 1:** تم زراعة عينة الدم للستيد (س) لتحديد ما إذا كانت تحتوي على كائنات دقيقة، النتائج موضحة في جدول الوثيقة 2.

**تجربة 2:** تم قياس تركيز الإيثانول و الغلوكوز و الأوكسجين و ثاني أكسيد الكربون بمرور الزمن في وسط هوائي مغلق عند خميرة الخبز (الجمعة) و التي تكون خصائص نموها في الأوساط مماثلة لخميرة *Candida albicans* و بكتيريا *Hafnia alvei* النتائج المحصل عليها ممثلة في منحنيات الوثيقة 2.



عينة الدم	الكائنات الدقيقة
موجودة	بكتيريا <i>Hafnia alvei</i>
موجودة	خميرة <i>Candida albicans</i>
لا توجد	كائنات دقيقة أخرى

#### ملاحظات:

\* هذه الكائنات الحية الدقيقة توجد بشكل طبيعي في أمعاء الإنسان

\* الدم يحتوي على الغلوكوز ( $C_6H_{12}O_6$ )

بإستغلالك لمعطيات الوثيقة 2، أثبت أن التسمم الكحولي لم يكن سبب وفاة السيد (س) مصحوباً بآثاره الضارة على صحة الجزء الثالث: من خلال ما سبق و معلوماتك، لخص في مخطط الظواهر الحيوية المسؤولة عن إنتاج الطاقة عند الكائنات الدقيقة الموجودة في أمعاء الإنسان.

بالتوفيق

أساتذة المادة