

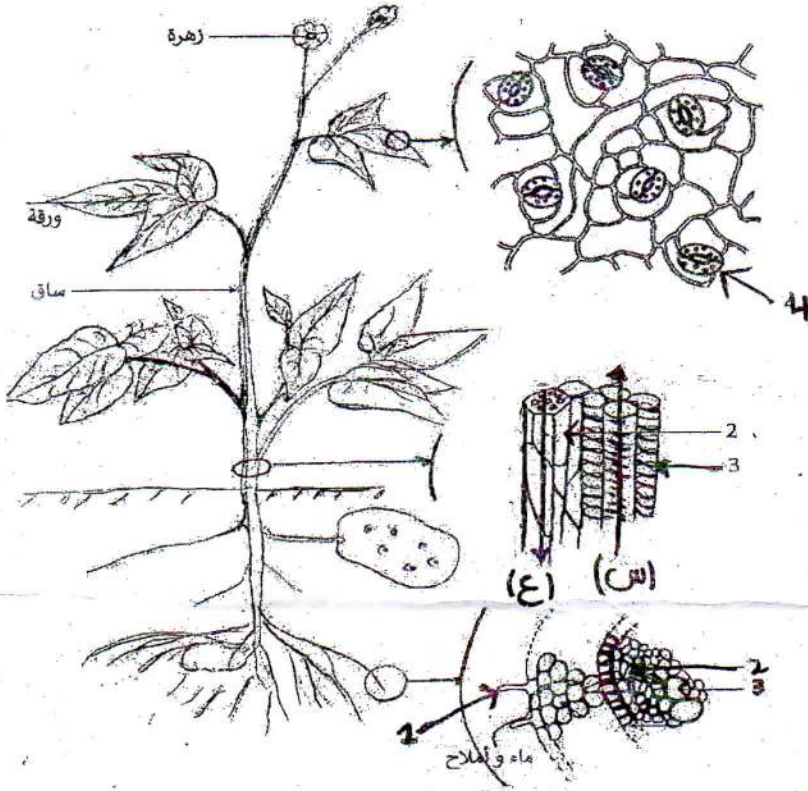
الاختبار الأول في مادة العلوم الطبيعية

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.



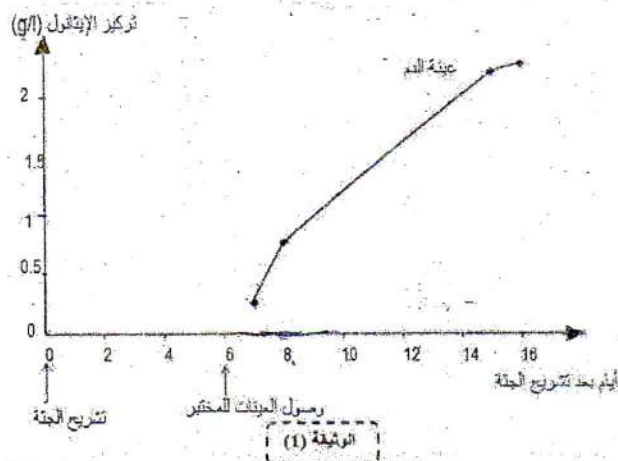
الوثيقة 1

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:

النتائج الأولى: 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 .



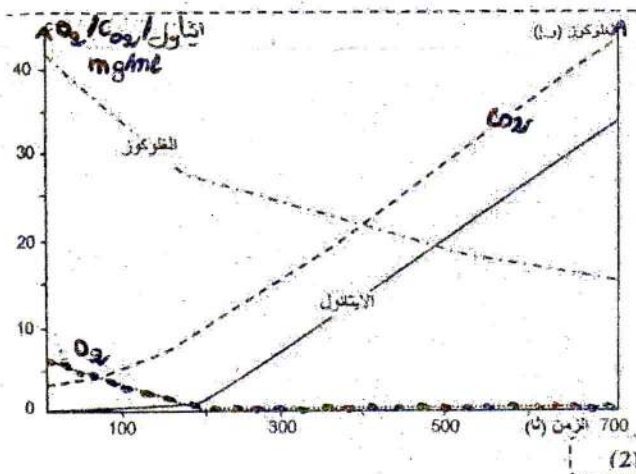
1- حُطْل منحنى الوثيقة 1.

2- اقترح فرضية تفسر بها تطور تركيز الايثانول في العينة.

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

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

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



الكائنات الدقيقة	عينة الدم ٢٠٢٠
بكتيريا <i>Hafnia alvei</i>	موجودة
خميرة <i>Candida albicans</i>	موجودة
كائنات دقيقة أخرى	لا توجد

ملاحظات :

* هذه الكائنات الحية الدقيقة توجد بشكل طبيعي في أمعاء الإنسان

* الدم يحتوي على الجلوكوز ($C_6H_{12}O_6$).

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

أسئلة المادة