اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المستوى: السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — المدة: ساعتان(02)

التمرين الأول: (06ن)

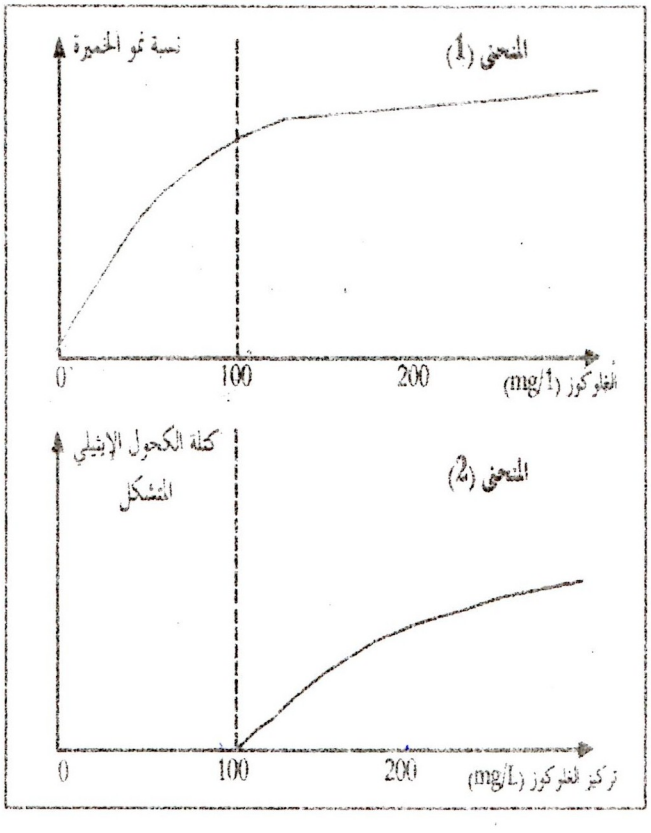
أخذت عينات متساوية العدد من الخلايا لمناطق مختلفة من أنسجة نبات، ثم وضعت كل منها في سائل فيزيولوجي (مغذي و منشط) لمدة أسبوع. خلال تلك الفترة قيست نسبة النمو في عدد هذه الخلايا لكل عينة منها. الجدول الموالي يوضح هذه النتائج:

المدة بالأيام	02	03	05	07
القمة النامية	%20	%50	%90	%120
منطقة الاستطالة	%25	%60	%100	%150
قشرة الساق	%5	%15	%25	%35

1-حدد أهمية السائل الفيزيولوجي.
2-أرسم منحنيات تطور النمو لخلايا الأنسجة بدلالة الزمن في نفس المعلم.
3-ماذا تستنتج من مقارنة هذه المنحنيات؟

التمرين الثاني: (06ن)

سمح استعمال جهاز دقيق بتتبع تطور نمو فطر الخميرة الخبز بدلالة تركيز الغلوكوز في الوسط. يحتوي الوسط باستمرار على نسبة ثابتة (20%) من O_2. مكن الجهاز أيضا من قياس سرعة تشكل الكحول الايثيلي في الوسط.
يمثل المنحنى (1) من الوثيقة المقابلة تطور نمو الخميرة بدلالة تركيز الغلوكوز في الوسط، أما المنحنى (2) فيمثل كتلة الكحول الايثيلي المتشكلة.



1-حدد انطلاقا من المنحنى (1) حدود ظاهرة التنفس و حدود ظاهرة التخمر ثم حدود ظاهرة التنفس و التخمر معا (باستغلال تركيز الغلوكوز)
2-ما هو مصدر الطاقة المستعملة من طرف فطر الخميرة طول مدة التجربة؟
3- كيف تفسر بداية ظهور الكحول الايثيلي؟
4-عبر عن الظاهرتين السابقتين بمعادلتين كيميائيتين.

التمرين الثالث:(08ن)

تمثل الوثيقة (1) مظاهر و آليات التغذية النباتية و الأعضاء المتدخلة.

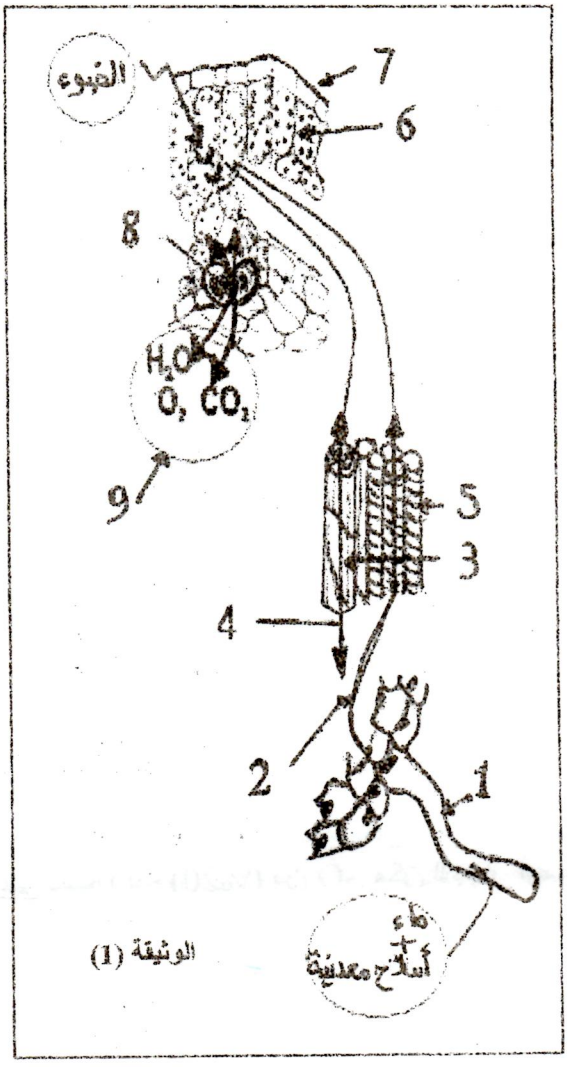
1-تعرف على العناصر المرقمة.

2-قدم رسما تخطيطيا للعنصر (1) ثم أذكر خصائصه البنيوية التي تمكنه من أداء وظيفته؟

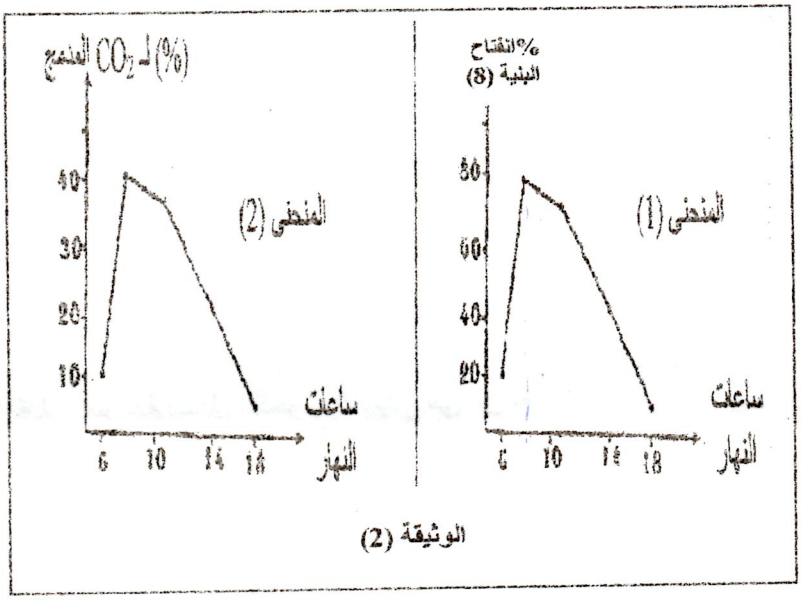
3- في أي بنية من العناصر السابقة يتم نقل النسغ الكامل و ما هو أصلها؟

4-ما هي الظواهر الممثلة في العنصر (9)؟

5- لمعرفة العلاقة بين وظيفة البنية (8) وإحدى الظواهر الممثلة في العنصر (9) نقترح دراسة منحنيي الوثيقة (2).



الوثيقة (1)



الوثيقة (2)

أ-قدم تحليلا مقارنا للمنحنيين. ماذا تستخلص؟

ب- فسر العلاقة السببية بين نسبة انفتاح البنية (8) و نسبة الـCO_2 المدمج في المادة العضوية.

6-أنجز ملخصا حول مصدر الغذاء عند النبات الأخضر .