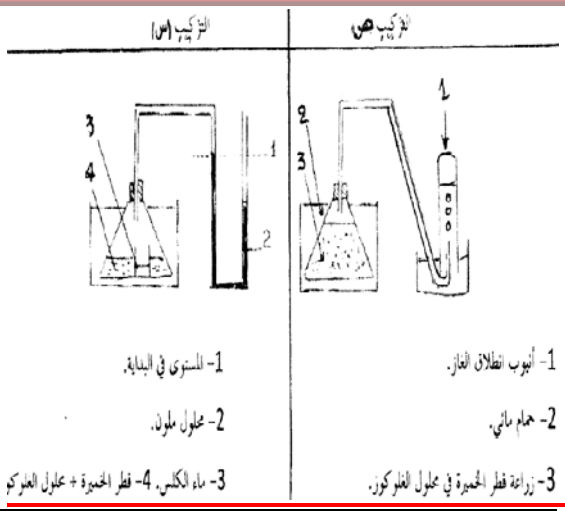
ثانوية ابن رشيق القيرواني　　1 ج م ع تك　　المدة : ساعتان

الاختبار الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول:(6ن)

لتحديد طرق تحويل الطاقة الكيميائية نستعمل فطر خميرة الخبز .يبين التركيبين س و ص من الوثيقة1 مسلكا ايضيا مؤديا إلى تحويل الطاقة.

1. ما هي الظاهرة التي حدثت في كل من الوسطين س و ص؟
2. ما هي الملاحظات المسجلة في كلا التركيبين س و ص؟
3. قارن نمو الخميرة في التركيبين؟ ثم فسر نتائج نمو الخميرة؟
4. قارن كمية الطاقة المنتجة في التركيبين؟ثم اكتب المعادلة الكيميائية في س وص؟



التركيب التجريبي	س	ص
كتلة الخميرة المتشكلة	0,6	0,02

الوثيقة1

التمرين الثاني:(8ن)

قصد معرفة الآليات التي تؤدي إلى انتقال المادة و الطاقة نظام بيئي و الظواهر المرافقة لها ننجز التجربتين التاليتين:

I.يوضح جدول الوثيقة2 النتائج التجريبية المحققة في وجود الضوء على طحلب أخضر في شروط تجريبية متغيرة.

رقم التجربة	تركيب الوسط	الجزيئات العضوية المصنعة	النتائج
1	H_2O + CO_2موسوم بـ C14	السكريات الموجودة في الأشنة مشعة	الغاز المنطلق غير مشع.
2	CO_2موسوم بـ O18 +H_2O عادي	السكريات الموجودة في الأشنة مشعة	الغاز المنطلق غير مشع.
3	CO_2عادي +H_2O موسوم بـO18	السكريات الموجودة في الأشنة غير مشعة.	الغاز المنطلق مشع.

1. ما هي المعلومات المستخلصة من الجدول؟
2. ما هي الوظيفة الخلوية المدروسة ؟
3. أكتب المعادلة الإجمالية الملخصة للوظيفة الخلوية المدروسة.

II. رغبة في فهم بعض العوامل المؤثرة على شدة الظاهرة المدروسة ننجز التجربتين التاليتين مشابهتين للتجربة التي قام بها انجلمان:

- التجربة1: وسط به بكتيريا محبة للأكسجين + طحلب خيطي أخضر معرض للضوء بشدة كافية.
- التجربة2: وسط به بكتيريا محبة للأكسجين + طحلب خيطي أخضر معرض لضوء مار عبر موشور.

1. ما هي النتائج المتوقعة في كل من التجربتين 1و 2 حول توزع البكتيريا حول الطحلب؟
2. علل سبب استعمال البكتيريا المحبة للأكسجين في التجربتين 1 و 2 .
3. حلل و فسر نتائج التجربتين كلا على حدى؟ وما تستنتج؟

III. خلال هذه الظاهرة يقوم النبات بتركيب المادة العضوية انطلاقا من المواد المعدنية:

طحلب خيطي اخضر

4. حدد المواد المعدنية وما مصدرها ؟
5. ما هما البنيتين السطحيتين في النبات اللتان تمكنانه من الحصول على هذه المواد المعدنية؟
6. مثلهما برسم تخطيطي عليه كافة البيانات؟

التمرين الثالث:(6ن)

تتعرض النباتات لتأثير جملة من العوامل، لذا سعي المزارعون للبحث عن هذه العوامل من اجل التحكم فيها لتحسين إنتاج الكتلة الحيوية وبالتالي حل مشكل التغذية.
ولمعرفة تأثير احد هذه العوامل اخضع نبات الطماطم إلى شروط تجريبية ثابتة من الإضاءة و تركيز CO_2 مع تغيير العامل X النتائج المحصل عليها مدونة في الجدول التالي:

كمية CO_2 الممتص(ملل ثا)	0	3	10	20	28	40	37	22	20
العاملX	0	5	11	20	22	25	30	35	40

1. تعرف على العاملX المراد معرفة تأثيره؟
2. ترجم المعطيات العددية إلى منحنى بياني؟
3. حلل المحنى مبينا تأثير العامل على كل من شدة التركيب الضوئي و الكتلة الحيوية؟
4. ما هي قيمة العامل X التي يوفرها الفلاح للحصول على اكبر منتوج؟وماذا نسميها؟وكيف يمكنه التحكم فيها؟
5. اذكر بقية العوامل الأخرى ؟

من لم يذق ذل التعلم ساعة * تجرع ذل الجهل طول حياته
ومن فاته التعليم وقت شبابه * فكبر عليه أربعا لوفاته

بالتوفيق : اساتذة مادة ع ط