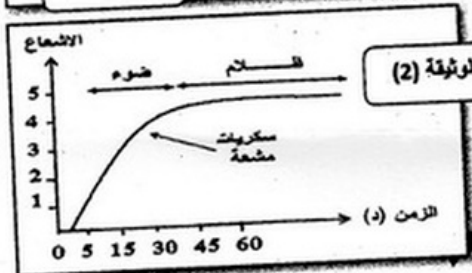
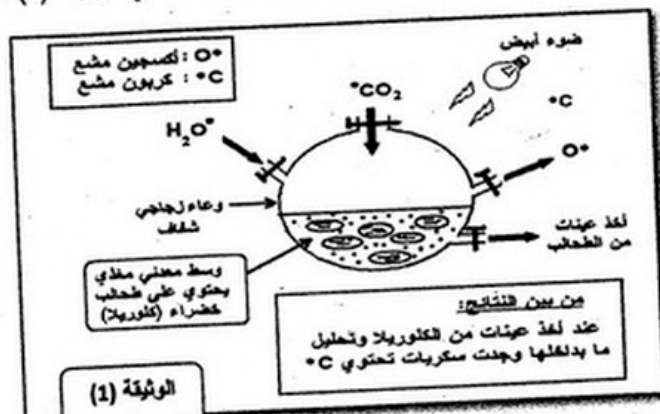
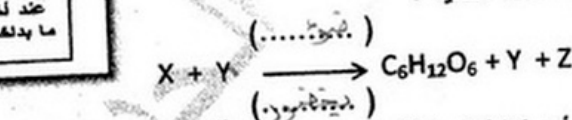


امتحان الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول: لمعرفة كيفية دخول الطاقة إلى العالم الحي نقترح دراسة النتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة (1).



1. حلل النتائج التجريبية التي تبرزها الوثيقة؟
2. نضئ التركيب التجريبي نفسه لمدة 30 دقيقة ثم نقله إلى الظلام وتأخذ على فترات عينات من الطحالب ونقيس في كل مرة كمية السكريات المشعة المصطنعة بدلتها. النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (2).



- أ. حل وفسر الرسم البياني؟
- ب. يمكن تلخيص الظاهرة المسجلة في المعادلة التالية:

أعد كتابة المعادلة على ورقة إجابتك بعد تعويض (X, Y, Z) بالجزئيات المناسبة وملا الفراغات؟

ج. استنتج الظاهرة المدروسة وأهميتها بالنسبة للنبات الأخضر والكائنات الحية عموما؟

3. نتم التجربة السابقة بإضاءة التركيب التجريبي بضوء أحمر ثم بضوء أخضر لمدة ساعة واحدة في كل حالة.

أ. أعد رسم لوثيقة (2) مع إبراز التطور المتوقع للمنحنى في كل حالة على نفس المعلم؟

ب. ماهي المعلومات الإضافية المستخلصة؟

4. استنتج على ضوء هذه الدراسة كيفية دخول الطاقة إلى العالم الحي؟

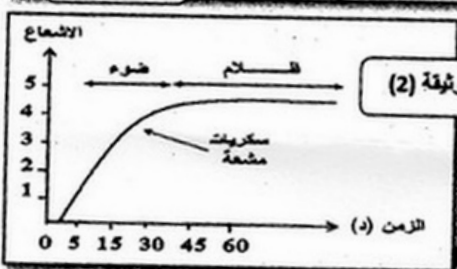
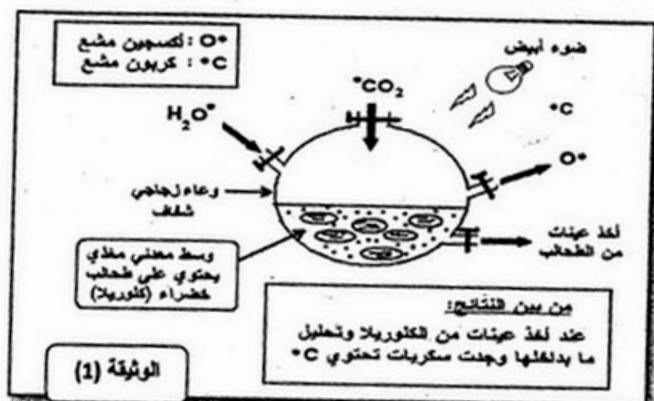
التمرين الثاني: لزيادة إنتاج الكتلة الحيوية يستوجب التحكم في العوامل الخارجية المؤثرة على الإنتاج كالترابية والمناخية. لتوضيح تأثير النقص في أحد العوامل على العوامل الأخرى وانعكاس ذلك على الإنتاج، وضع نبات أخضر ضمن تركيب تجريبي خاص درجة الحرارة فيه ثابتة (20°) مع تغيير شدة الإضاءة وتركيز غاز الفحم.

تركيز CO ₂						شدة التركيب الضوئي
0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.03	
0.3	0.3	0.3	0.3	0.23	0.1	عدد شدة إضاءة 2000 لوكن
1.00	1.00	0.85	0.55	0.3	0.1	عدد شدة إضاءة 18000 لوكن

1. مثل بيانيا على نفس المعلم تغير شدة التركيب الضوئي بدلالة تركيز CO₂ عند شدتي الإضاءة المختلفتين؟
2. ماهي المعلومات المستخرجة من مقارنة المنحنيين؟
3. أعط مفهومًا دقيقًا للعامل المحدد؟
4. قدم في نص علمي قصير، اقتراحات ممكنة لتحسين المردود الزراعي من خلال التحكم في العوامل الخارجية؟

امتحان الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول: لمعرفة كيفية دخول الطاقة إلى العالم الحي نقترح دراسة النتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة (1).



1. حلل النتائج التجريبية التي تبرزها الوثيقة؟

2. نضئ التركيب التجريبي نفسه لمدة 30 دقيقة ثم نقله إلى الظلام وناخذ

على فترات عينات من الطحالب ونقيس

في كل مرة كمية السكريات المشعة

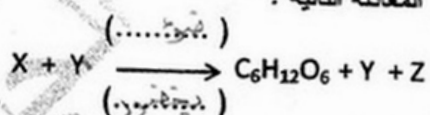
المصطنعة ونخلطها. النتائج المحصل عليها

ممثلة في الوثيقة (2).

أ. حلل وفسر الرسم البياني؟

ب. يمكن تلخيص الظاهرة المسجلة في

المعادلة التالية :



أعد كتابة المعادلة على ورقة إجابتك بعد تعويض (X, Y, Z)

بالجزئيات المناسبة وملا الفراغات ؟

ج. استنتج الظاهرة المدروسة وأهميتها بالنسبة للنبات الأخضر

والكائنات الحية عموما ؟

3. نتم التجربة السابقة بإضاءة التركيب التجريبي بضوء أحمر

ثم بضوء أخضر لمدة ساعة واحدة في كل حالة .

أ. أعد رسم للوثيقة (2) مع إبراز التطور المتوقع للمنحنى في كل حالة على نفس المعلم ؟ علل اقتراحك ؟

ب. ماهي المعلومات الإضافية المستخلصة ؟

4. استنتج على ضوء هذه الدراسة كيفية دخول الطاقة إلى العالم الحي ؟

التمرين الثاني: لزيادة إنتاج الكتلة الحيوية يستوجب التحكم في العوامل الخارجية المؤثرة على الإنتاج كالترابية والمناخية. لتوضيح تأثير النقص في أحد العوامل على العوامل الأخرى وانعكاس ذلك على الإنتاج، وضع نبات أخضر ضمن تركيب تجريبي خاص درجة الحرارة فيه ثابتة (20°) مع تغيير شدة الإضاءة وتركيز غاز الفحم.

تركيز CO ₂						شدة الإضاءة	التركيب الضوئي
0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.03		
0.3	0.3	0.3	0.3	0.23	0.1	عدد شدة إضاءة 2000 لوكن	
1.00	1.00	0.85	0.55	0.3	0.1	عدد شدة إضاءة 18000 لوكن	

1. مثل بيانيا على نفس المعلم تغير شدة التركيب الضوئي بدلالة تركيز CO₂ عند شدتي الإضاءة المختلفتين ؟

2. ماهي المعلومات المستخرجة من مقارنة المنحنيين ؟

3. أعط مفهوما دقيقا للعامل المحدد ؟

4. قدم في نص علمي قصير، اقتراحات ممكنة لتحسين المردود الزراعي من خلال التحكم في العوامل الخارجية؟

أسئلة المادة

بالتوفيق

انتهى