الفئة المستهدفة: السنة أولى علوم و تكنولوجيا

المجال التعلمي الثاني: تحسين انتاج الكتلة الحيوية.

الوحدة التعلمية الثانية: تأثير العوامل الخارجية على انتاج الكتلة الحيوية.

النشاط الخامس: مفهوم العامل المحدد.

رقم البطاقة: 20

نمط الحصة: عملي

المدة الزمنية: ساعتان

المعارف المسبقة

- ✓ يحدد العامل البعيد عن حده الأمثل شدة التركيب الضوئي ويدعى بالعامل المحدد.

الأهداف المنهجية

- ✓ المعالجة اليدوية.
- ✓ التعبير العلمي واللغوي الدقيق.
- ✓ تحليل الوثائق.
- ✓ التمثيل الخطي وانجاز حوصلة.

تنظيم سير الدرس

الأدوات

- ✓ جهاز كمبيوتر، جهاز الإسقاط، جهاز العرض، شفافيات، الكتاب المدرسي، السبورة.

وضعية الانطلاق

- ✓ كل العوامل الخارجية تؤثر على إنتاج الكتلة الحيوية فما هو العامل الأكثر تأثيرا؟ وكيف نسمي هذا العامل؟

الإشكالية

- ✓ **ما معنى العامل المحدد؟**

الفرضيات

- ✓ هو العامل الذي يكون أكثر تأثيرا، هو العامل المحدد لإنتاج الكتلة الحيوية.

التقصي

- ✓ مشاهدة شريط حول التحكم في العوامل المؤثر في الإنتاجية عن طريق البرمجة بواسطة جهاز الكمبيوتر.
- ✓ تحليل الوثائق 2 و3 الصفحة 127.

الحوصلة

- ✓ يحدد العامل البعيد عن حده الأمثل شدة التركيب الضوئي ويدعى بالعامل المحدد.

التقييم

- ✓ تحليل الوثيقة المدمجة الصفحة 133.

الأستاذ: فيلالي أنور
ثانوية زروقي عمار- مرسط - تبسة

ملاحظات:

سير الدرس:

النشاط 03: العامل المحدد

1.وضعية الانطلاق:

كل العوامل الخارجية تؤثر على إنتاج الكتلة الحيوية فما هو العامل الأكثر تأثيرا؟ وكيف نسمي هذا العامل؟

2. الاشكالية: ما معنى العامل المحدد ؟

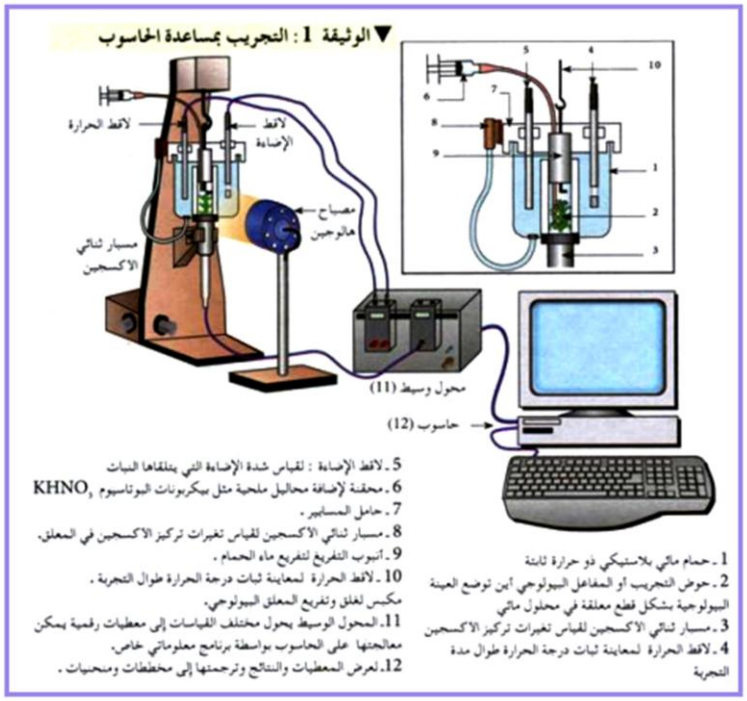
3.الفرضيات المقترحة:

- هو العامل الذي يكون أكثر تأثيرا.
- هو العامل المحدد لإنتاج الكتلة الحيوية.

4. التقصي:

1.4.تأثير تركيز CO2 والإضاءة على شدة التركيب الضوئي:

تجربة: مكنت التجارب باستعمال التجريب المدعم بالحاسوب (EXAO) من دراسة تأثير CO2 والإضاءة على شدة التركيب الضوئي والنتائج مدونة في اللوثيقة 02 ص 127.



المصطلحات:

ملاحظات:

سير الدرس:

الاسئلة المقترحة:

- مثل في نفس المعلم تطور شدة التركيب الضوئي بدلالة تركيز الوسط من KHCO3 :
  - الأول عند شدة إضاءة:250 واط/م2 .
  - الثاني عند شدة إضاءة:1100 واط/ م2.
- حلل المنحنيين تحليلا مقارنا؟واستخرج مفهوم العامل المحدد؟
- ماهي أهمية هذه الدراسة في تحسين المردود الزراعي ؟أذكر بعض تطبيقاتها الميدانية؟

تركيز KHCO3	الإضاءة:واط /م2	شدة التركيب الضوئي ملغ/سا/غ
%0.1	250	0.62+
%0.1	1100	2.70+
%0.2	250	1.12+
%0.2	1100	2.37+
%0.3	250	1.69+
%0.3	1100	4.97+
%0.5	250	2.61+
%0.5	1100	6.08+

الاجابة المقترحة:

تحليل المنحنيات: تكون شدة التركيب الضوئي متزايدة بتزايد تركيزKHCO3 في الوسط(CO2) إلا أن هذه الزيادة تكون أكبر عند شدة إضاءة 1100 وأقل عند شدة إضاءة 250 واط/م2.

مفهوم العامل المحدد: في هذه التجربة تشكل الإضاءة عاملا محددا لشدة التركيب الضوئي عندما تكون شدتها 250 واط/م2 ذلك لأنه بعيد عن حده الامثل.

ميدانيا: يمكن رفع شدة العامل المحدد من أجل رفع الإنتاج النباتي.

الخلاصة

تتوقف ظاهرة التركيب الضوئي على عدة عوامل مناخية :الحرارة ،الإضاءة،تركيـــــز CO2 في الوسط،غياب أي عامل منها يوقف ظاهرة التركيب الضوئي مهما كانت نسب العوامل الأخرى ،كما أن نقص أي عامل عن حده الامثل فإنه يحدد تأثير العوامل الأخرى ويعرف حينئذ بالعامل المحدد.

◆ حوصلة تأثيرا لعوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية الصفحة 133 .

التقويم:

تحليل الوثيقة الممنوحة الصفحة 133.

المصطلحات: