Inisse Groupe scolaire

السنة الدراسية
2010/2009
بتاريخ : 2010/03/24

فرض المراقبة المستمرة رقم 1:
للسنة الأولى باك علوم تج
مادة : علوم الحياة والأرض
الأسدس الثاني

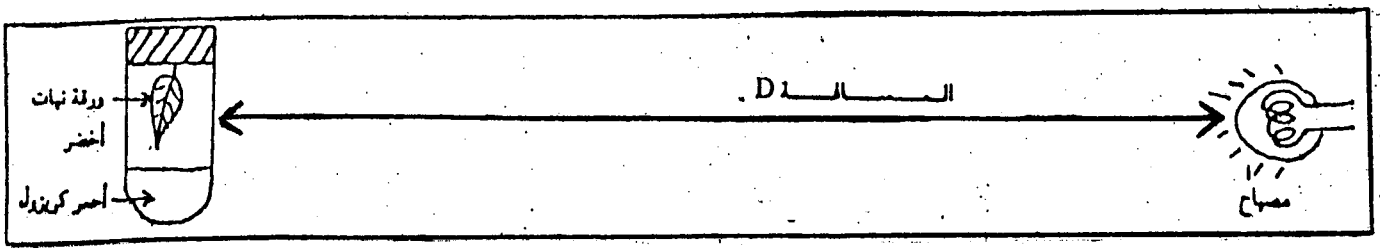
مدة : ساعتان

الموضوع الأول : 4ن

أثناء تفاعلات المرحلة المضاءة تتم أكسدة الماء مع تحرير الأوكسجين الذي يطرح خارج النبتة والبروتونات التي تطرح في جوف التيلاكويد.
من خلال عرض واضح ومنظم حدد مصير هذه البروتونات ودورها في تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية.

الموضوع الثاني : 4ن

في غرفة مظلمة نقوم بإنجاز تجربة على ورقة نبات أخضر ويمثل الرسم التخطيطي أسفله العدة التجريبية المعتمدة في هذه التجربة.



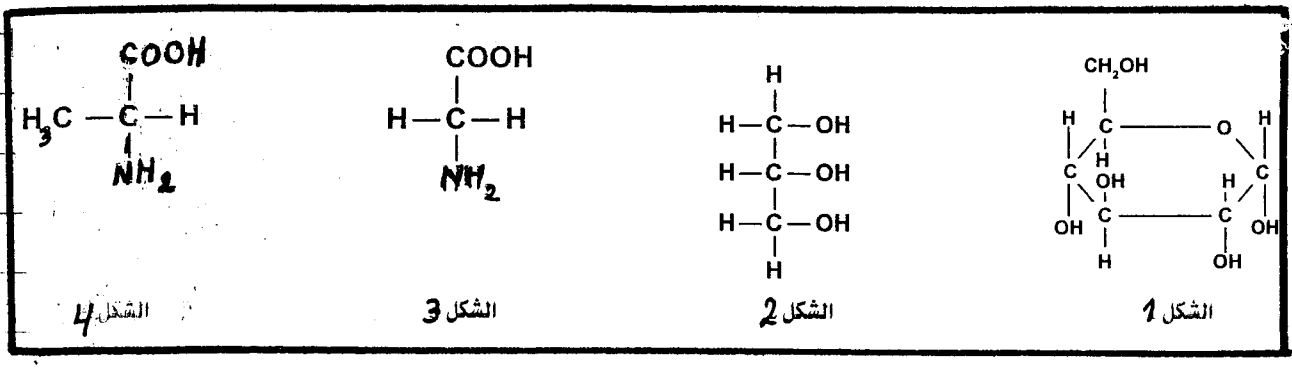
يبين الجدول جانبه نتائج ظروف التجربة.

رقم الأنبوب	المسافة D	النتيجة: لون كاشف أحمر الكريزول
1	D_1	برتقالي
2	D_2 ($D_2 < D_1$)	أحمر
3	D_3 ($D_3 > D_1$)	أصفر
4 : أنبوب لا يحتوي على ورقة نبات أخضر	كيفما كانت المسافة D	برتقالي

1- حدد، معللا إجابتك، اسم الظاهرة السائدة في الأنبوبين 2 و3. (1ن)
2- كيف تفسر النتيجة المحصل عليها في الأنبوب 1 ؟ (1,5ن)
3- ما دور الأنبوب 4 في هذه التجربة ؟ (0,5ن)

الموضوع الثالث 3,5ن

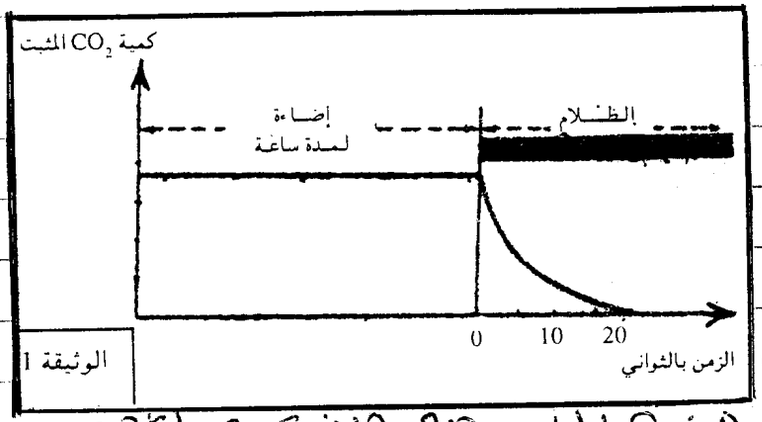
تمثل الأشكال التالية الصيغ المنشورة لمركبات عضوية يتم تركيبها في مستوى الخلية النباتية.



1 - تعرف الأشكال 1 و 2 و 3 و 4 (ن1)
2 - اعط الصيغة الكيميائية المشتركة للشكلين 3 و 4 . (ن1)
3 - باعتماك على المعطيات السابقة اكتب الصيغة الكيميائية لبيبتيد ثنائي (ن1,5)

الموضوع الرابع : 8,5ن

نزود عالقا لطحالب خضراء أحادية الخلية بـ $^{14}CO_2$ يحتوي على C (مشع).
نترك هذا العالق تحت إضاءة ملائمة لمدة ساعة ثم ننقله إلى مكان مظلم، ونقيس خلال التجربة كمية $^{14}CO_2$ المثبت من طرف خلايا العالق.

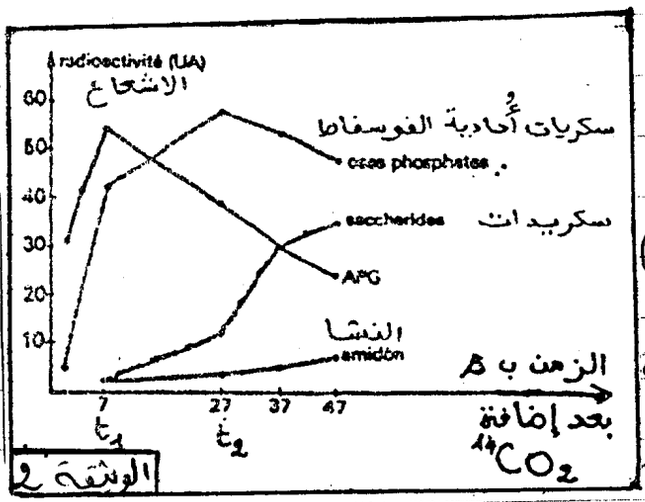


تبين الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها

1 - حلل الوثيقة 1 (ن1)

2 - عن أي جزء من تفاعلات التركيب الضوئي تكشف المرحلة الممتدة من 0 إلى 20 ثانية ؟ (ن0,75)

من أجل دراسة بعض المواد المنتجة أثناء التركيب الضوئي، نضع نبتة خضراء في وسط يحتوي على CO_2، ثم نضيف إلى الوسط $^{14}CO_2$ لمدة 3s فقط وتمثل الوثيقة 2 كمية الكربون المشع في بعض المواد خلال الثواني التي تلت حقن $^{14}CO_2$.



3 - اعط مجموع النشاط الإشعاعي لكل المواد المبينة بالوثيقة 2 في t_1 و t_2. (ن1)

4 - قارن :

أ - تطور كمية APG بتطور كمية السكريات الأحادية الفوسفاط مابين t_1 و t_2. (ن0,5)

ب - تطور كمية السكريات الأحادية الفوسفاط بكمية السكريدات والنشا ابتداء من t_2. (ن0,5)

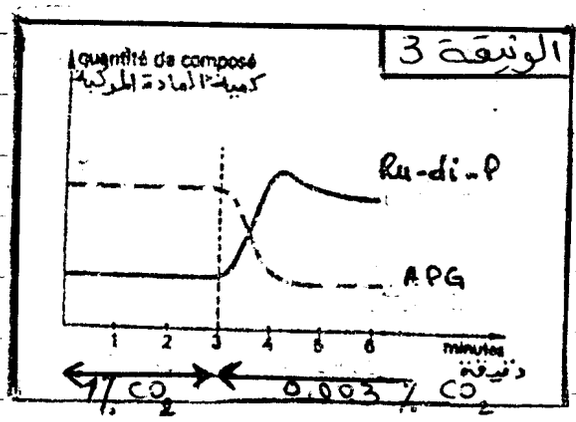
5 - اعتمادا على المقارنة السابقة، إعط الترتيب الزمني لمراحل تركيب النشا عند النباتات الخضراء (ن1)

لتوضيح تفاعلات بعض مراحل التركيب الضوئي تم إنجاز التجربة التالية.

نضع نبات الكلوريل تحت شدة إضاءة ثابتة في وسط يحتوي على 1% من CO_2، ثم بعد 3 دقائق نخفض نسبة CO_2 إلى 0,003%.
النتائج المحصل عليها مبينة بالوثيقة 3.

6 - كيف تتطور كمية APG و RudiP في:
أ - وسط ذو تركيز 1% من CO_2 (0,5)؟
ب - وسط ذو تركيز 0,003% من CO_2 (0,5)؟
ج - أعط التفاعل المعبر عن علاقة RudiP بـ APG (0,5)

الوثيقة 3



تمثل الوثيقة 4 دورة Calvin المبينة للمراحل الأساسية لتركيب المادة العضوية من طرف النباتات الخضراء.

7 - انقل على ورقة تحريرك الأرقام المناسبة للأرقام المبينة على الوثيقة 4 (1,25)
8 - اذكر المكونات الكيميائية الواردة في الوثيقة 4 التي:
أ - يستلزم تركيبها حامل الإضاءة (0,5)
ب - لا يستلزم تركيبها وجود الضوء مباشرة. (0,5)

الوثيقة 4