

# مادة علوم الحياة والأرض



مدة الإنجاز: 20 د

مراقبة مستمرة 4

التمرين الأول: 4 ن

يستلزم حدوث ظاهرة التركيب الضوئي , وجود صبغات يخضورية ضرورية لإلتقاط الطاقة الضوئية. هذه الصبغات توجد داخل البلاستيدة الخضراء.

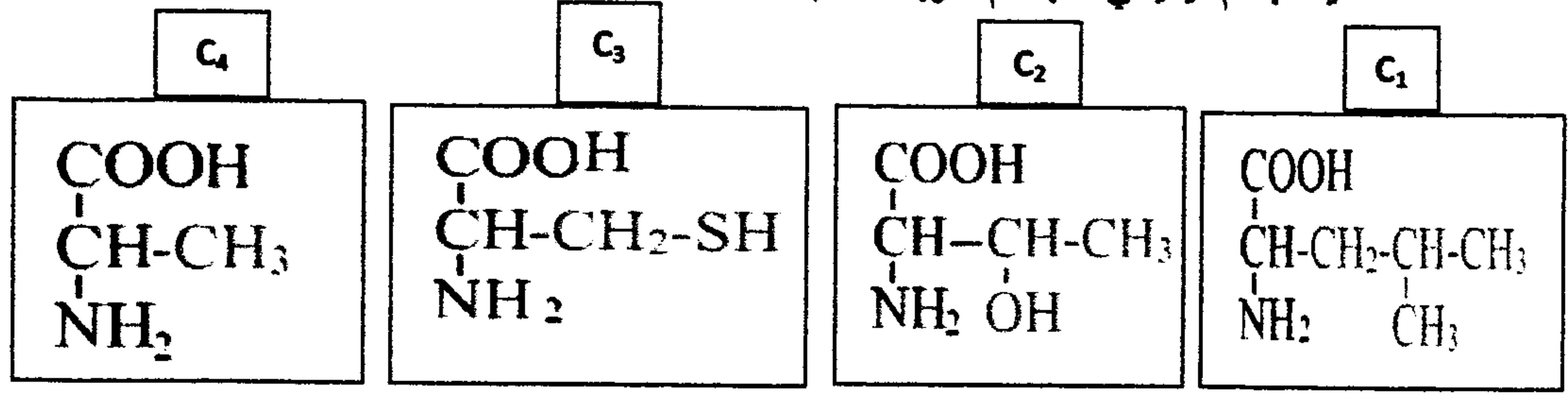
- أنجز رسما تخطيطيا مفسرا للبلاستيدة الخضراء. (1 ن)

- بواسطة عرض واضح ومنظم , أشرح طريقة استخلاص اليخضور , و أذكر مكوناته. (2 ن)

- عرف طيف امتصاص اليخضور , وحدد الإشعاعات الأكثر امتصاصا و دورها في التركيب الضوئي. (1 ن)

التمرين الثاني: 5 ن

أعطت الطلبة الكلية لجسم كيميائي الأجسام الأربعة التالية:



- 1- حدد طبيعة الجسم P (0,5 ن)
- 2- ماهي الصيغة المشتركة للأجسام C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> C<sub>3</sub> C<sub>4</sub> (1 ن)
- 3- أي اسم نعطي للجسم P لو كانت جزيئته أكبر بمنك المرات مما هي عليه؟ (0,5 ن)
- 4- أكتب الصيغة الكيميائية للجسم P (1,5 ن) (الصيغة المنشورة)
- 5- اعط الصيغة الإجمالية لسكر أحادي سداسي الكربون (0,5 ن)

التمرين الثالث: 10 ن

قصد دراسة بعض مظاهر التركيب الضوئي , نعتبر المعطيات التالية :

- نتتبع طرح الأكسجين (بالفقاعات في الدقيقة) عند نبتتين مائيتين حسب الإضاءة, فنحصل على النتائج المبينة في الجدول التالي.

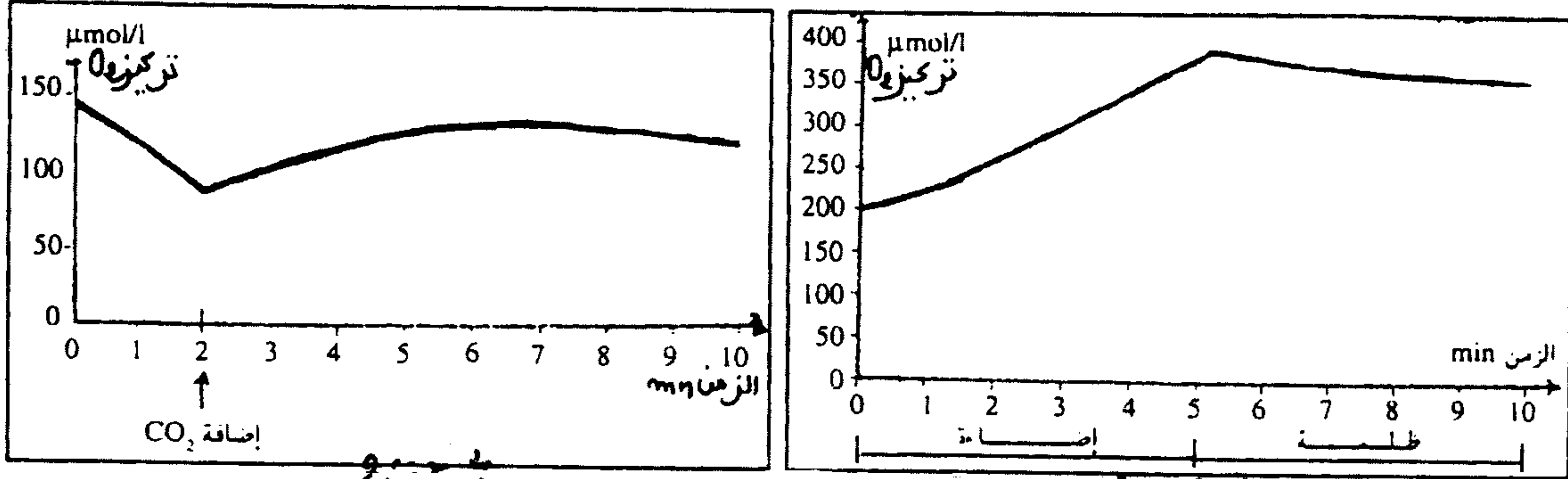
الإضاءة ب %								عدد فقاعات O <sub>2</sub>	في وحدة الزمن
100	80	60	40	20	10	5	0		
20	25	30	35	35	20	0..	0	النبتة 1	
50	49	46	40	30	0...	0	0	النبتة 2	

1 - مثل مبيانيا هذه النتائج (2 ن) (تغير عدد فقاعات O<sub>2</sub> بدلالة نسبة الإضاءة)

2 - صف تغير عدد فقاعات الأكسجين بدلالة نسبة الإضاءة بالنسبة لكل نبتة, واستخلص نوعية كل نبتة بالنسبة للإضاءة (2 ن)

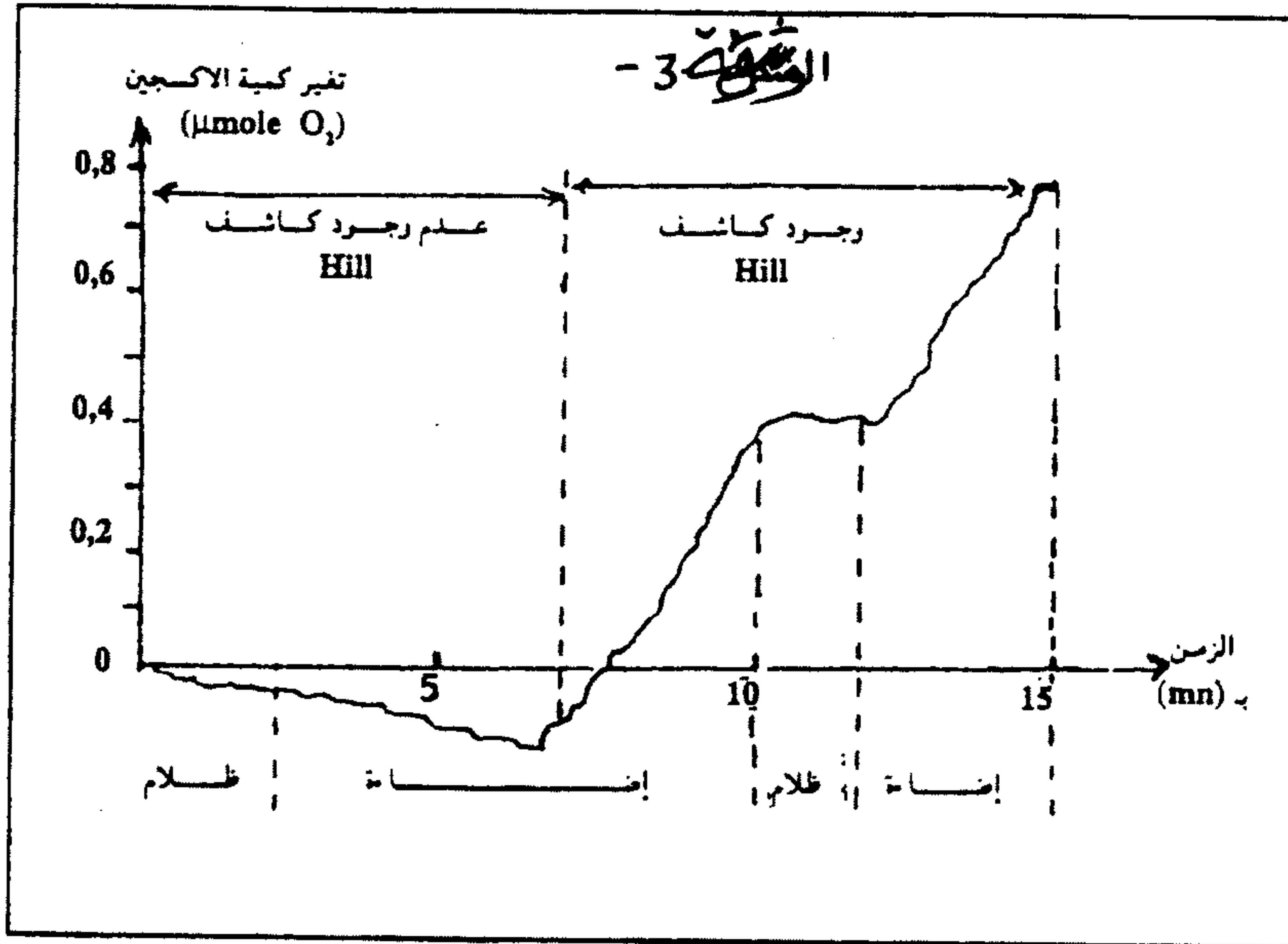
- الوثيقة 1 تمثل نتائج تجربة وضعت فيها نبتة مائية في ظروف إضاءة مختلفة بوجود  $CO_2$ .

- الوثيقة 2 تمثل نتائج وضع نفس النبتة في وسط مضاء بغياب  $CO_2$  أو وجوده.



3 - باستغلال الوثيقتين 1 و 2. حدد الظروف الضرورية لطرح  $O_2$  من طرف النباتات اليخضورية. (2 ن)

- تم هرس أوراق نبات السبانخ، فتم الحصول على محلول عالق من بلاستيدات ممزقة وميتوكوندريات (عضيات خلوية تتدخل في الأكسدة التنفسية) وبواسطة عدة ملائمة تم قياس كمية الأكسجين في الوسط في ظروف تجريبية مختلفة. الوثيقة 3 تمثل النتائج المحصل عليها.



ملحوظة كاشف Hill مادة مؤكسدة تلعب دور متقبل للإلكترونات.

4 - أكتب التفاعل المسؤول عن تحرير الأكسجين. وفسر اعتمادا على معلوماتك النتائج الممثلة في مبيان الوثيقة 3 (2 ن)

- وضعت طحالب خضراء في وسط غني بـ  $CO_2$  مشع الكربون، ثم نقيس تركيز المركبات المشعة وهي: الحمض الفوسفوغليسيرى APG وسكر الريبيلوز ثنائي الفوسفات Rudip وذلك خلال كل من المرحلة المظلمة و المرحلة المضاءة.

الوثيقة 4 تبين النتائج المحصل عليها.

