

1/3

الموضوع الاول (5ن)

اثناء تفاعلات المرحلة المضاءة تتم اكسدة الماء مع تحرير الاكسجين الذي يطرح خارج النبتة و البروتونات التي تطرح في جوف التيلاكويد.
بعد انجاز رسم تخطيطي مفسر لبنية البلاستيدة الخضراء، يبين بواسطة عرض واضح و منظم كيف يتم اكسدة الماء واختزال NADP و تركيب ATP.

الموضوع الثاني (9ن)

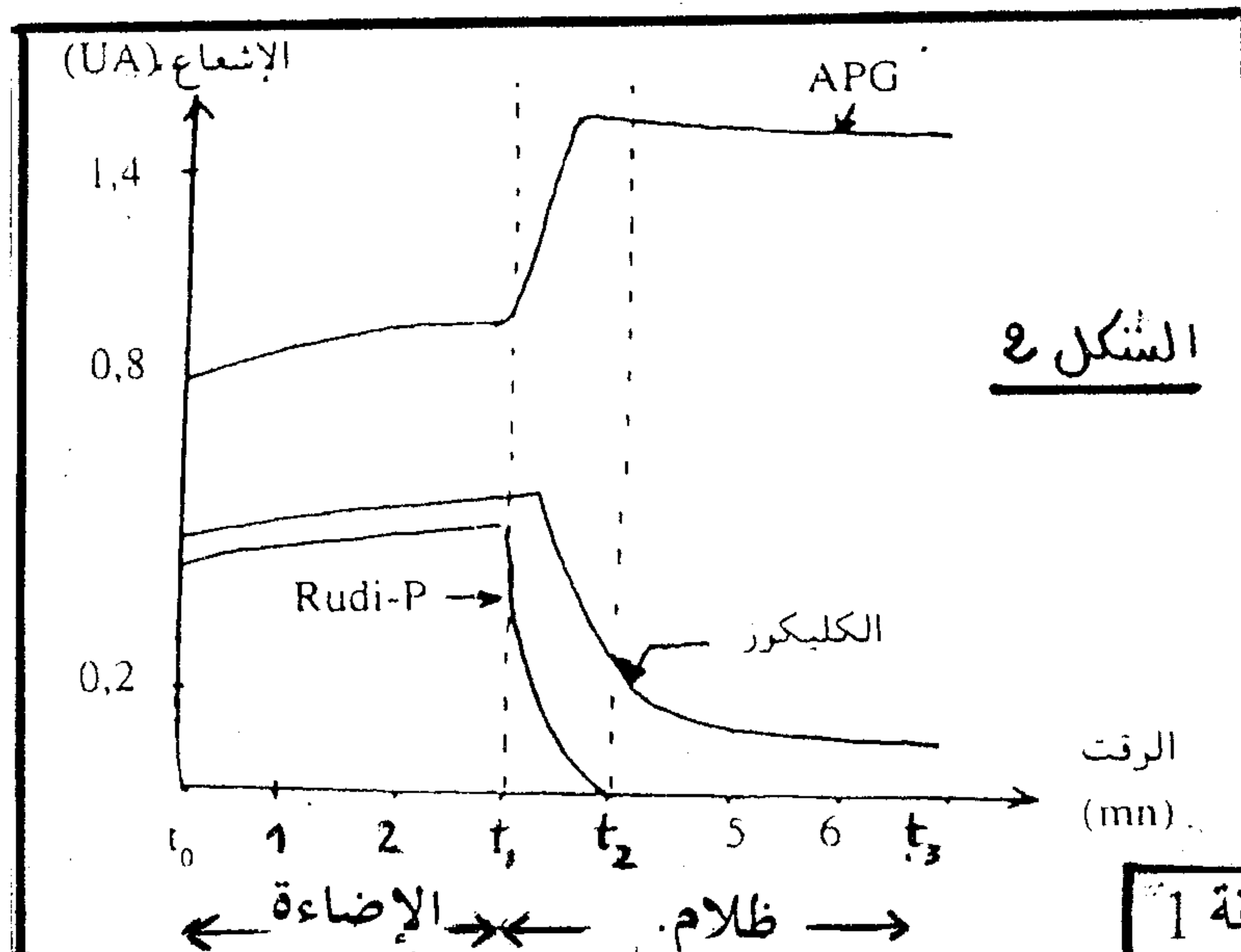
تتمكن النباتات اليخضورية من تحويل الكربون المعدني (CO_2) الى كربون عضوي (مادة عضوية) تحت تأثير الاضاءة لتفسير هذه الظاهرة، نستعين بالمعطيات الاتية :
- تم توزيع بلاستيدات خضراء في اوساط زرع مختلفة و اخضاعها لظروف تجريبية مختلفة مع البحث في كل وضعية تجريبية عن ظهور أو غياب كل من الأوكسجين و ATP و النشا و يلخص الجدول التالي الظروف التجريبية و النتائج المحصل عليها.

النتائج	العناصر المضافة لوسط الزرع							أوساط الزرع
	النشا	ATP	O_2	الفوسفات (Pi)	CO_2	الضوء	ADP	
نعم	نعم	نعم	+	+	+	+	+	وسط الزرع - 1
لا	لا	لا	+	+	-	+	+	وسط الزرع - 2
لا	نعم	نعم	+	-	+	+	+	وسط الزرع - 3
لا	لا	نعم	+	+	+	-	+	وسط الزرع - 4
لا	لا	نعم	-	+	+	+	+	وسط الزرع - 5

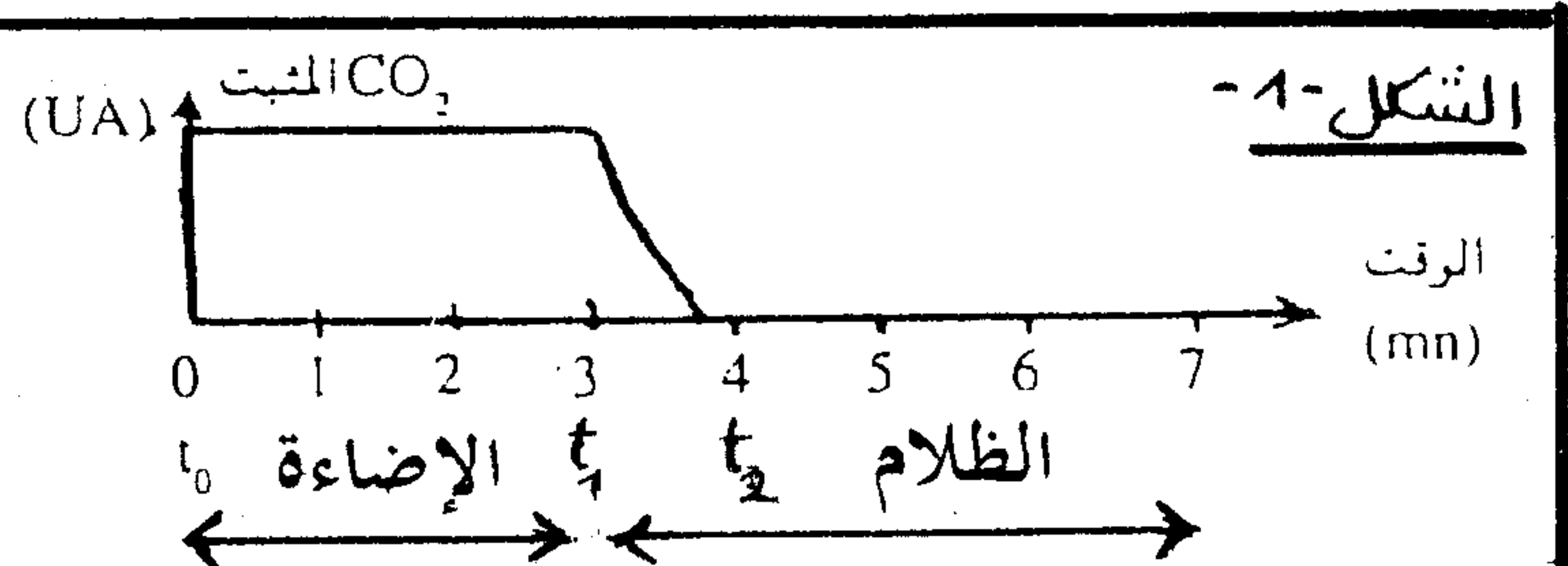
(+) يعني تواجد العنصر (-) يعني غياب العنصر

1- با ستمارك لمعطيات الجدول و اعتمادا على معلوماتك حدد العناصر التي يتطلبها كل من طرح O_2 و انتاج ATP و النشا ثم حدد في أي مستوى من البلاستيدة الخضراء تتم هذه التفاعلات (2.5ن)
لمعرفة مصير CO_2 الممتص من طرف النباتات اليخضورية، نضع محلولاً عالقاً لطحلب الكلوريل في وسط مضاء بالضوء الابيض و يحتوي على C مشع ($^{14}CO_2$) ثم نأخذ عينات في أوقات مختلفة قصد قياس المواد المركبة انطلاقاً من قياس إشعاعها.

تبين الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها.

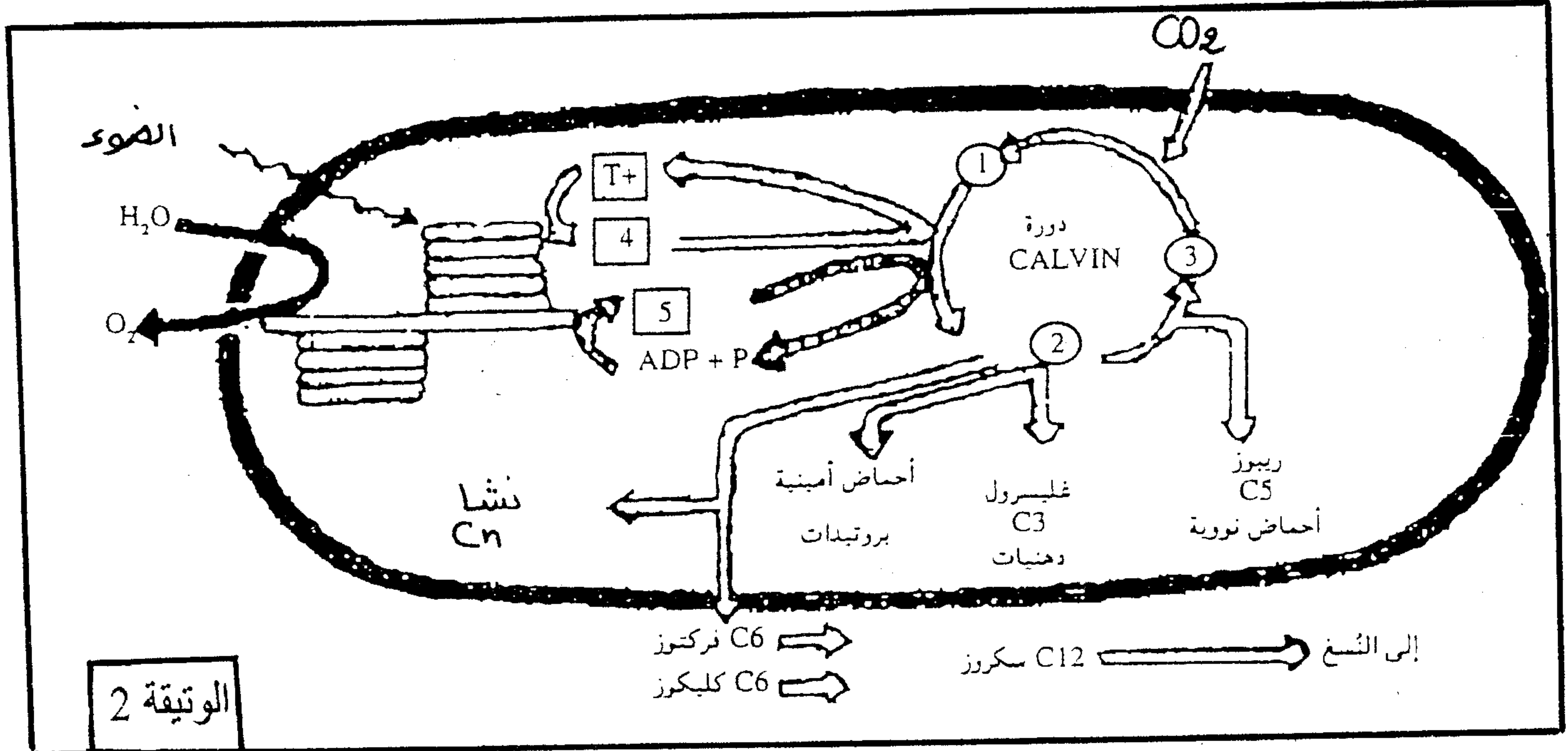


الوثيقة 1



2 أ- من خلال مقارنة منحنيات الشكلين 1 و 2 خلال فترتي الإضاءة و الظلام، استنتج العلاقة الموجودة بين CO_2 و APG و RudiP (3.5 ن).

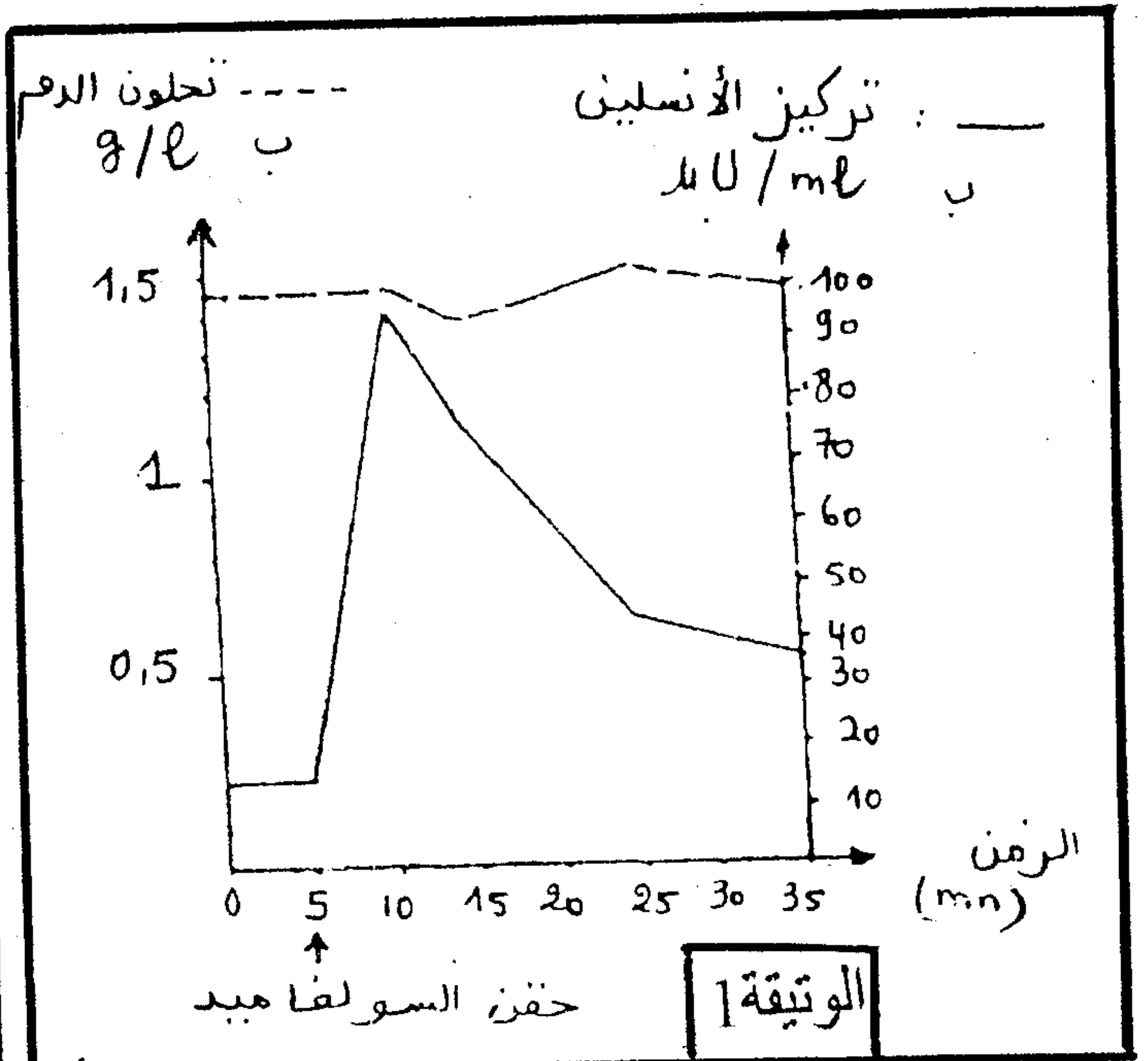
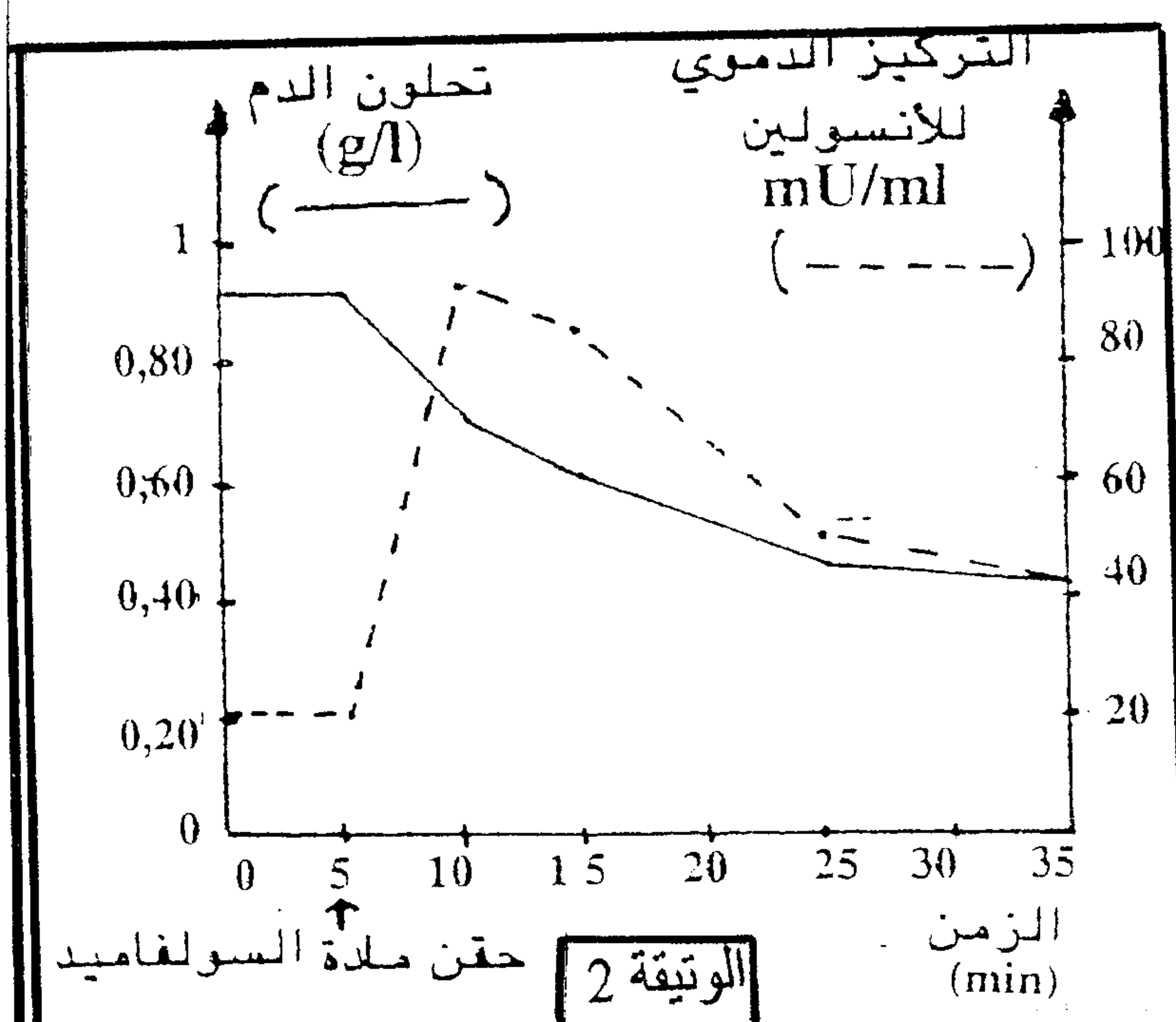
ب- كيف تفسر انخفاض نسبة الكليكوز المركب بعد الزمن t_1 (ان).
 - تلخص الوتيقة 2 خطاطة مبسطة لمختلف التفاعلات التي تم الكشف عنها في التجارب السابقة.



3 باعتبار المعطيات السابقة بتوظيف معطيات الوتيقة 2، وضح كيف تتمكن النباتات الخضراء من تركيب المادة العضوية (2 ن).

مرض السكري مرض ناتج عن فرط مزمن للسكر في الدم، للتعرف عن بعض أسبابه نقترح دراسة العلاقة بين البدانة وظهور داء السكري.

ستتم تتبع تطور كل من تحلون الدم، و التركيز الدموي للانسولين عند فتران بدينة (الوتيقة 1) و فتران عادية (الوتيقة 2) وقد حقنت مادة السولفاميد للفتران في الزمن 5 دقائق.



- 1- من خلال تحليل الوتيقة 1، حدد تأثير مادة السولفاميد ثم فسر التغيرات الملحظة في تحلون الدم بعد حقن الفئران بهذه المادة (2ن).
- 2- بعد مقارنة نتائج المحصل عليها عند كل من الفئران العادية و الفئران البدنية بعد حقنها مادة السولفاميد اقترح فرضيتين لتفسير تطور تحلون الدم الملحظة عند الفئران البدنية (2ن).
بعد حقن كل من الفئران العادية و الفئران البدنية بالأنسولين المستخلص من الخنازير. تم تتبع تطور تحلون الدم عند هذه الحيوانات. تعطي الوتيقة 3 النتائج المحصل عليها.
- 3- باستثمار الوتيقة 3 ومن خلال المعطيات السابقة، فسر سبب ظهور داء السكري عند الفئران البدنية (2ن)

