السنة الدراسية : 2011 - 2012

مادة علوم الحياة و الأرض

المراقبة المستمرة رقم 1

المستوى : الأولى باكلوريا علوم تجريبية.
بتاريخ : 02 - 04 - 2012
مدة الانجاز: ساعتان.

Groupe scolaire

1/3

الموضوع الاول (5ن)

اثناء تفاعلات المرحلة المضاءة تتم اكسدة الماء مع تحرير الاكسجين الدي يطرح خارج النبتة و البروتونات التي تطرح في جوف التيلاكويد.

بعد انجاز رسم تخطيطي مفسر لبنية البلاستيدة الخضراء،بين 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 تاثير الاضاءة .
لتفسير هده الظاهرة،نستعين بالمعطيات الاتية :

- تم توزيع بلاستيدات خضراء في أوساط زرع مختلفة و اخضاعها لظروف تجريبية مختلفة مع البحث في كل وضعية تجريبية عن ظهور أو غياب كل من الأكسجين و ATP و النشا و يلخص الجدول التالي الظروف التجريبية و النتائج المحصل عليها.

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

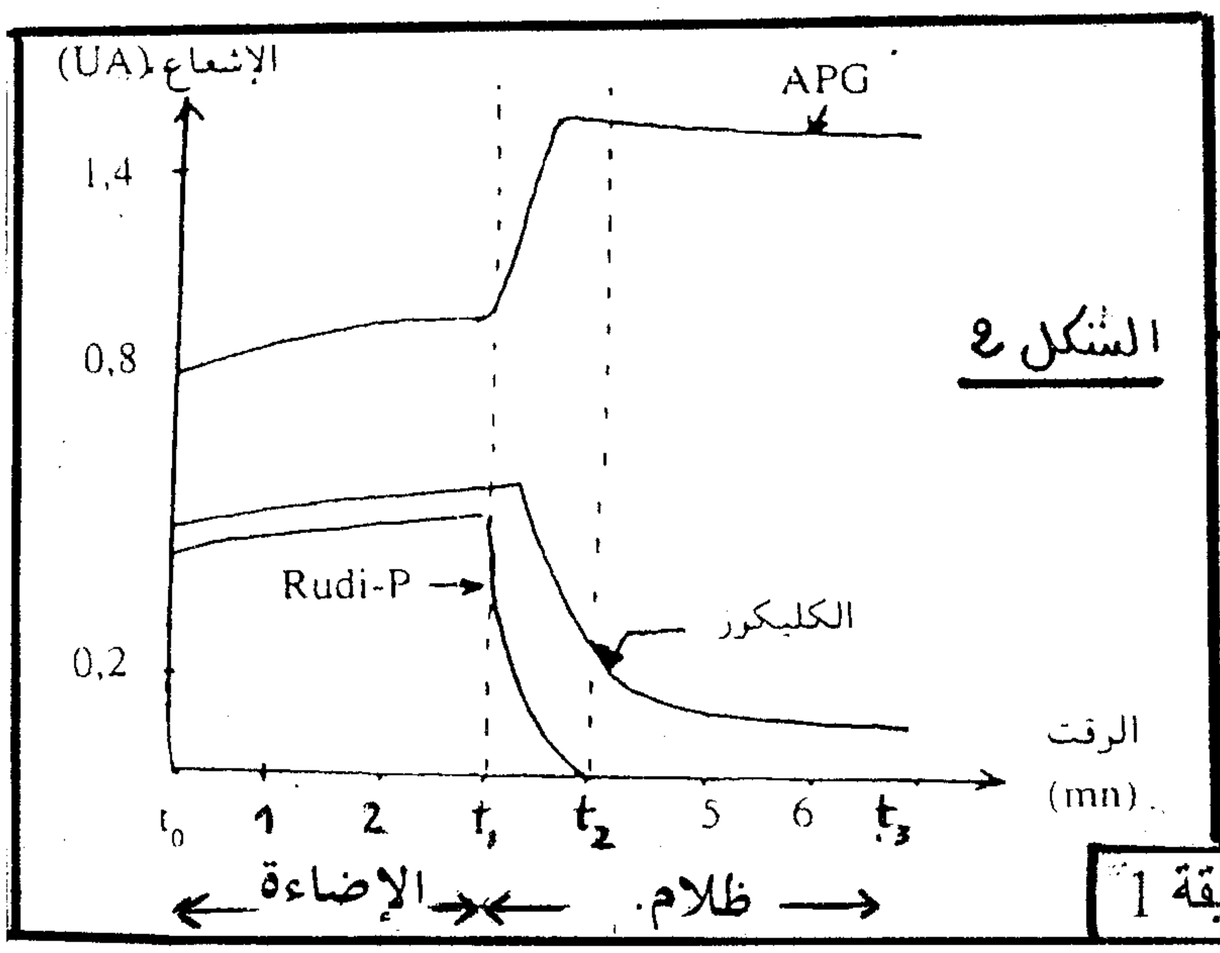
(+) يعني تواجد العنصر (-) يعني غياب العنصر

1- با ستثمارك 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 هده التفاعلات.(2.5ن)

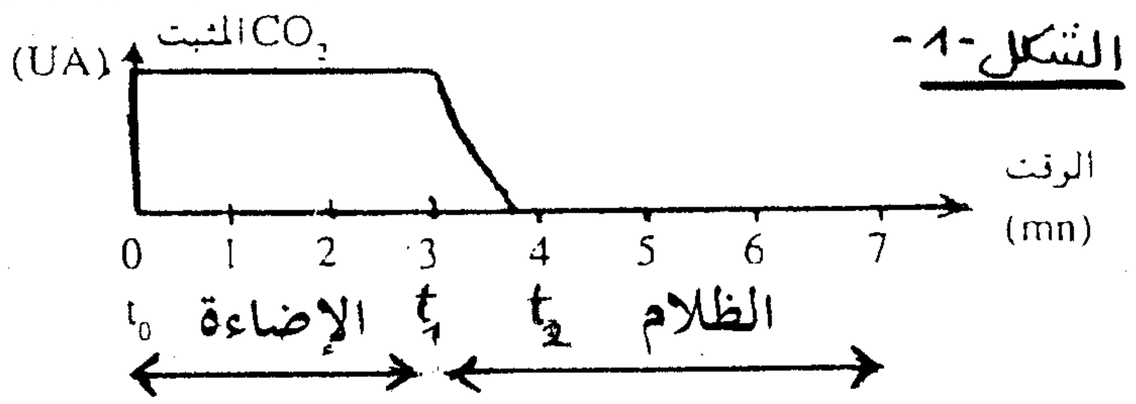
لمعرفة مصير CO_2 الممتص من طرف النباتات اليخضورية،نضع محلولا عالقا لطحلب الكلوريل في وسط مضاء بالضوء الابيض و يحتوي على C مشع (C^*O_2)ثم نأخد عينات في أوقات.مختلفة قصد قياس المواد المركبة انطلاقا من قياس إشعاعها.

تبين الوتيقة1 النتائج المحصل عليها.

الوتيقة 1



الشكل 2

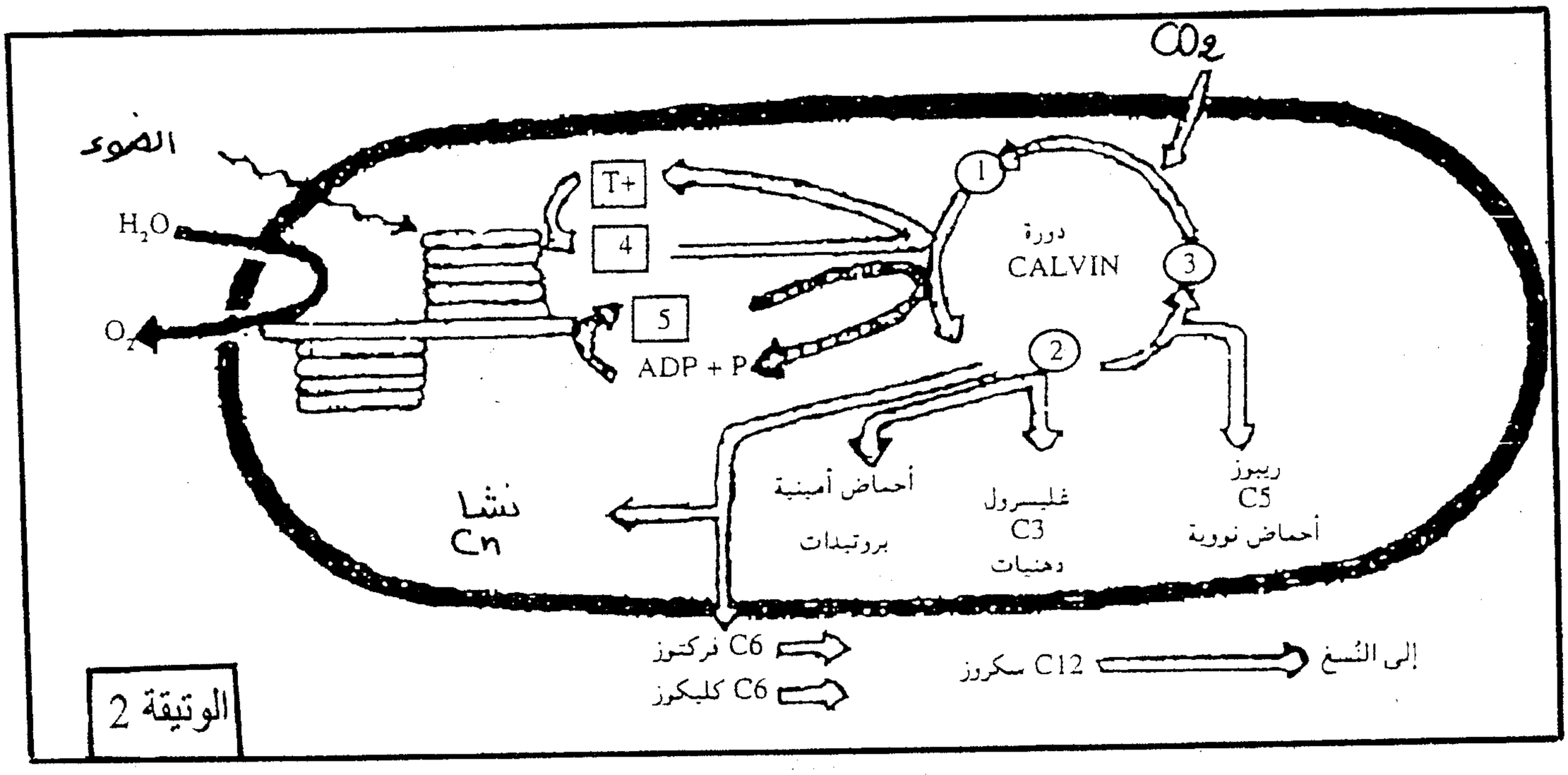


الشكل -1-

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** (3.5ن).

ب-كيف تفسر انخفاض نسبة الكليكوز المركب بعد الزمن، t (1ن).

- تلخص الوثيقة2 خطاطة مبسطة لمختلف التفاعلات التي تم الكشف عن بعض مظاهرها في التجارب السابقة.



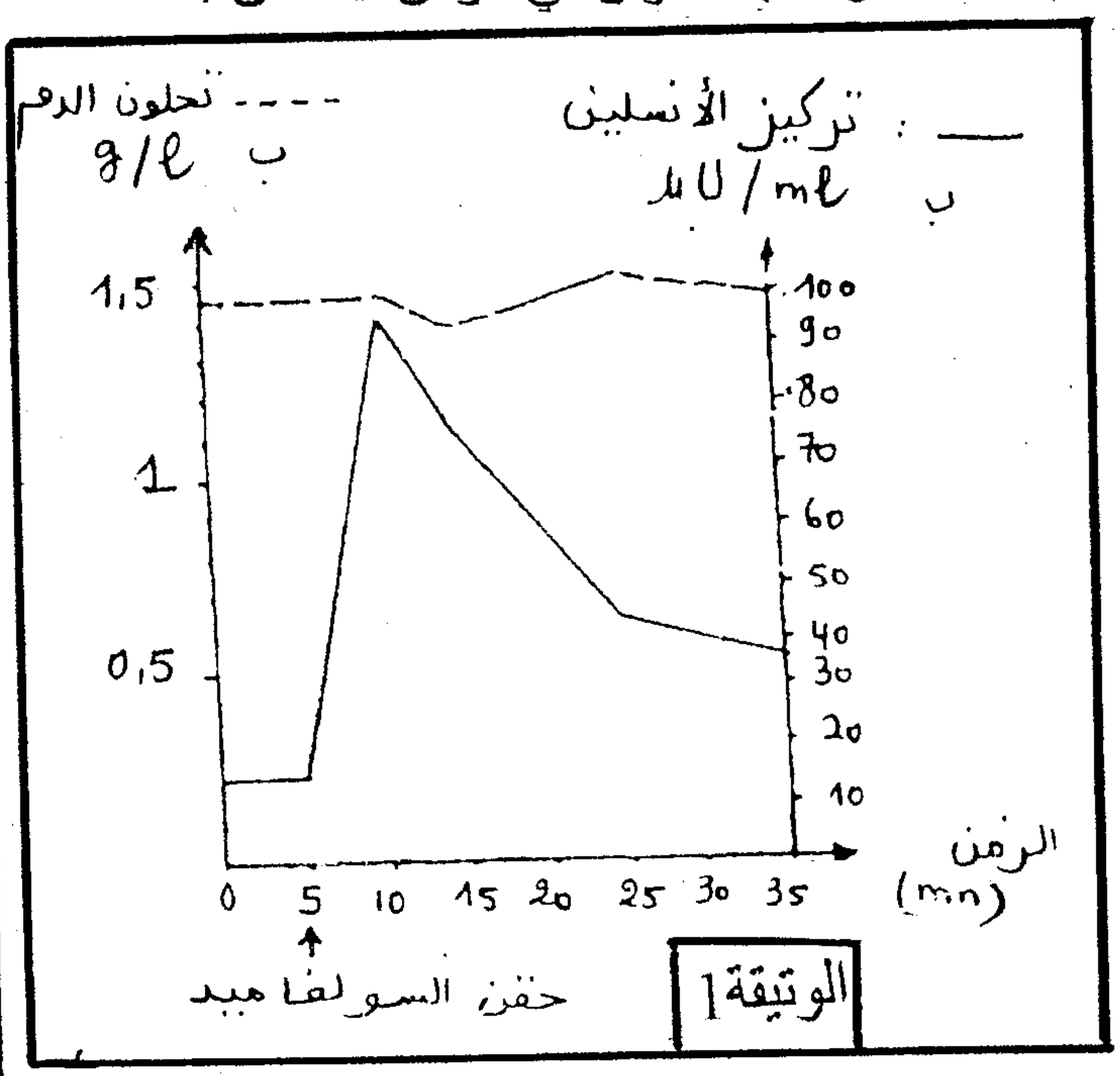
الوثيقة 2

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

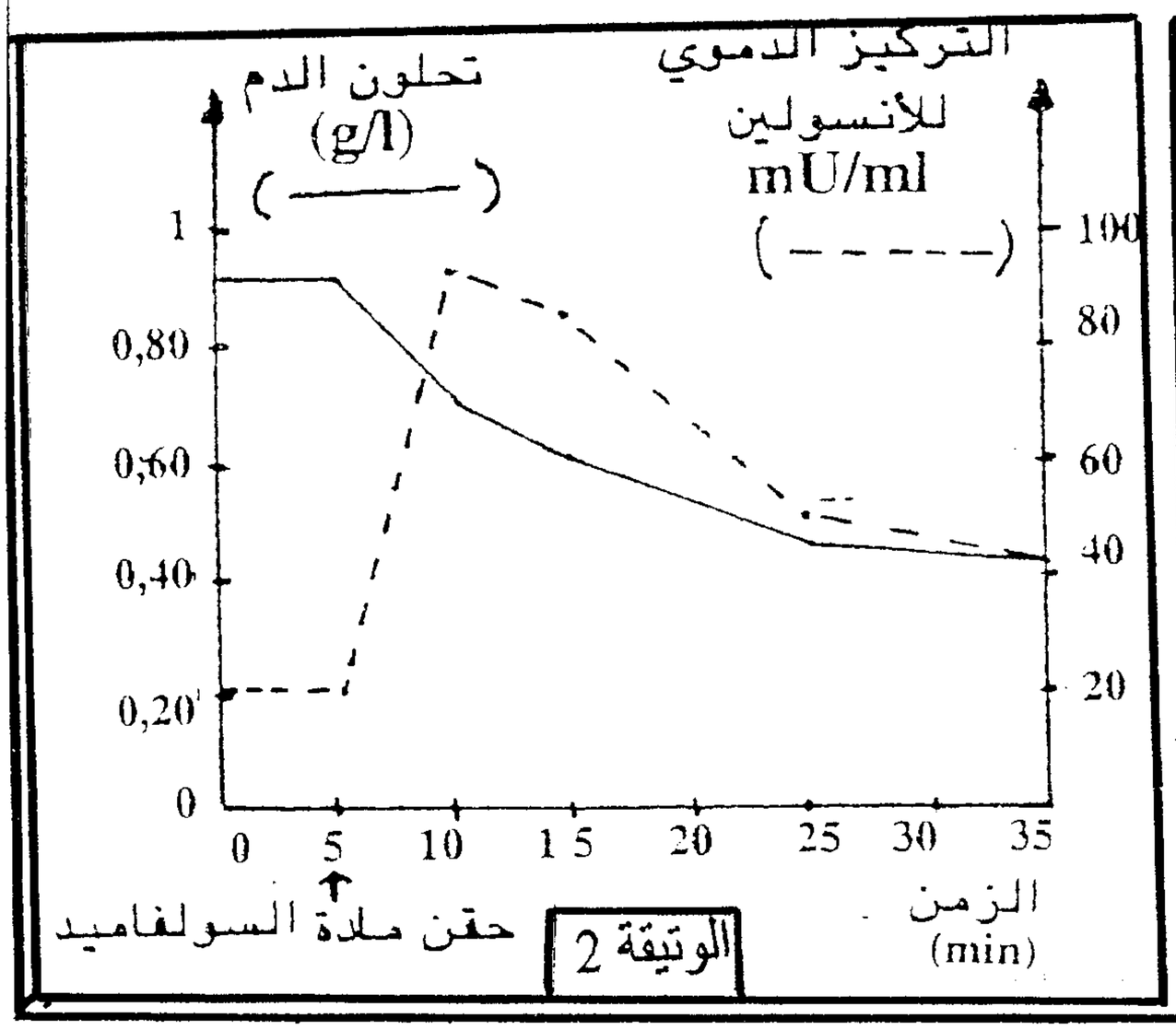
الموضوع الثالث(6ن)

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

-تتم تتبع تطور كل من تحلون الدم،و التركيز الدموي للانسولين عند فئران بدينة(الوتيقة1) و فئران عادية(الوتيقة2) وقد حقنت مادة السولفاميد للفئران في الزمن 5 دقائق .



الوتيقة1



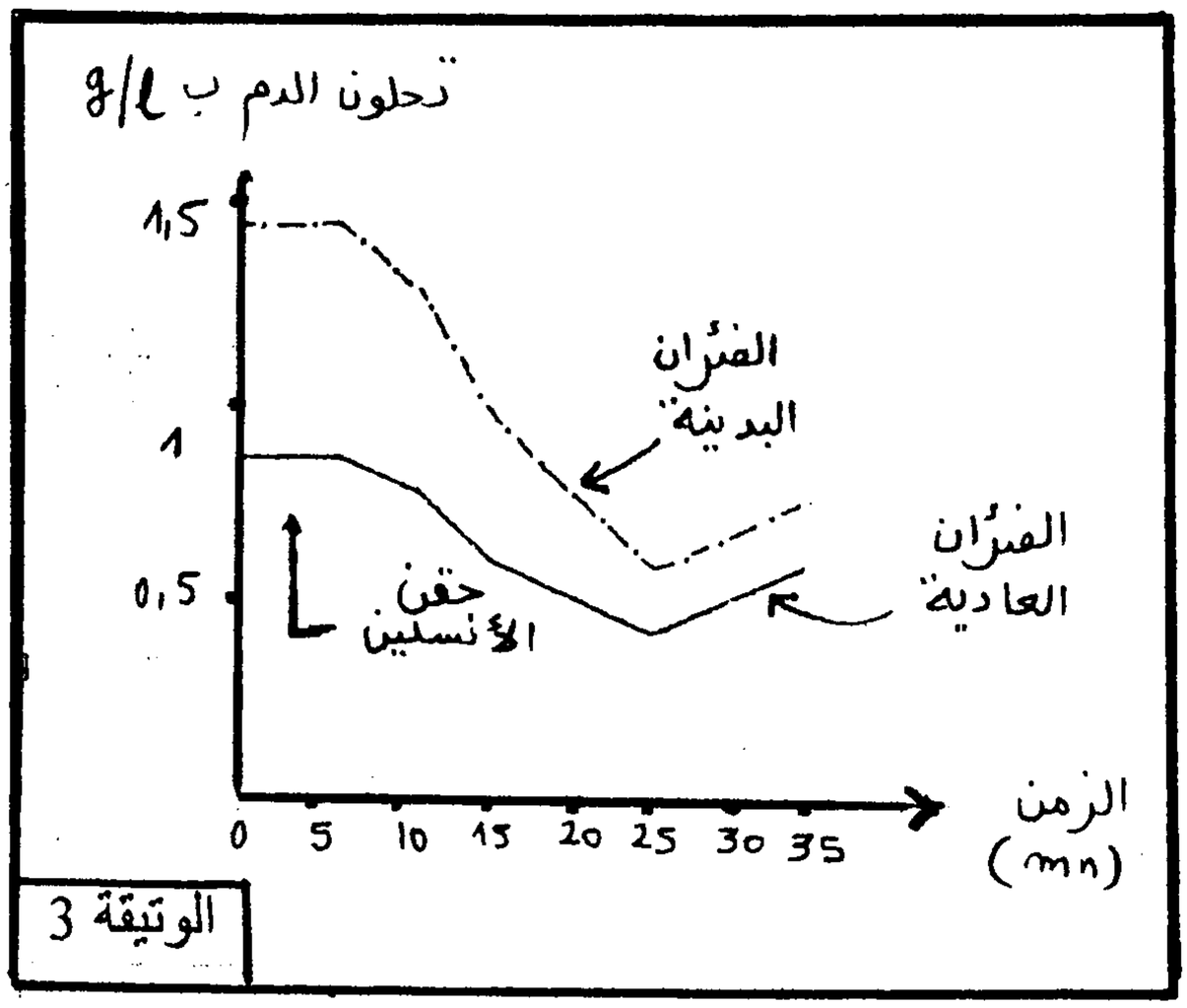
الوتيقة 2

1-من خلال تحليل الوتيقة1، حدد تأثير مادة السولفاميد ثم فسر التغيرات الملاحظة في تحلون الدم بعد حقن الفئران بهذه المادة (2ن).

2-بعد مقارنتك النتائج المحصل عليها عند كل من الفئران العادية و الفئران البدينة بعد حقنها مادة السولفاميد اقترح فرضيتين لتفسير تطور تحلون الدم الملاحظة عند الفئران البدينة (2ن).

-بعد حقن كل من الفئران العادية و الفئران البدينة 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)



الوتيقة 3