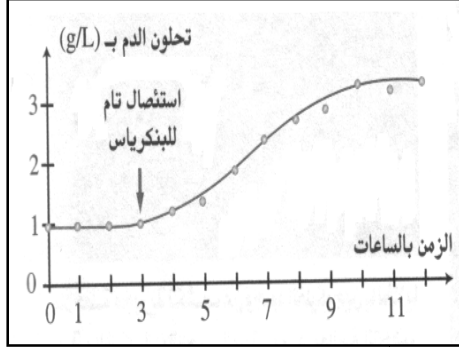
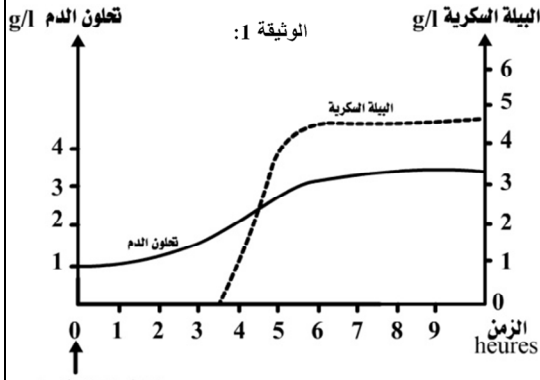


#### بطاقة النشاط رقم 4:

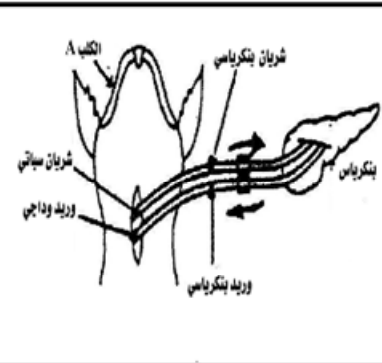
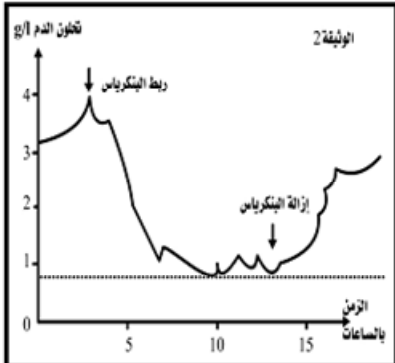


تم استئصال البنكرياس عند كلب فلو حظ الاضطرابات التالية :  
 ظهور اضطرابات هضمية حادة .  
 ارتفاع نسبة السكر في الدم .  
 ظهور الكليكوز في البول ( البلية السكرية Glycosurie ).  
 دوام الشعور بالعطش وشدة الهزال مع كثرة الأكل .  
 يموت الكلب قبل نهاية شهر من بداية التجربة.  
 5- كيف تفسر :  
 ظهور اضطرابات هضمية حادة.  
 وظهور الكليكوز في البول ( البلية السكرية Glycosurie ).

الوثيقة رقم : .....



في سنة 1898 قام ميلكوفسكي باستئصال بنكرياس كلب سليم  
 فلاحظ ظهور اضطرابات هضمية حادة واضطرابات أخرى  
 ممثلة في الوثيقة 1 .  
 1 - حلل الوثيقة واستنتج دور البنكرياس في الجسم ؟  
 لمعرفة كيفية تدخل البنكرياس في تنظيم تحلون الدم تم القيام  
 بالتجارب التالية:  
 التجربة رقم 1 : نقوم بوصل بنكرياس مع الشريان السباتي  
 والوريد الوداجي عند حيوان مستأصل البنكرياس ثم نقيس  
 تحلون الدم . النتائج المبينة في الوثيقة 2



التجربة رقم 2 : نحقن كلبا  
 مستأصل البنكرياس بمستخلصات  
 بنكرياسية ( محصل عليها من  
 سحق البنكرياس ) فنلاحظ عدم  
 اختفاء اضطرابات السكري .  
 التجربة رقم 3 : بعد إزالة نشاط  
 الأنزيمات الهضمية من  
 المستخلصات البنكرياسية وذلك  
 بتصفيتها نحققها لنفس الحيوان  
 فنلاحظ اختفاء أعراض السكري .

1- حلل نتائج التجربتين 2 و 3 ؟  
 2- ماذا تستنتج ؟

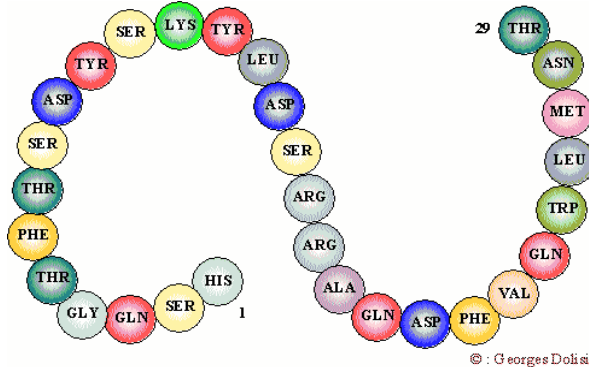
الوثيقة رقم : .....



: نقوم بحقن حيوان عادي بمستخلص البنكرياس مصفاة من  
 العصارة الهضمية، خلال فترة زمنية محددة بعده نوقف  
 الحقن، ثم نسجل تركيز الكليكوز في الدم حسب الزمن وفي  
 كل مرحلة. تبين الوثيقة 1 نتائج التجربة.  
 2 - بين كيف يؤثر البنكرياس على تغير تركيز الكليكوز في  
 الدم ؟

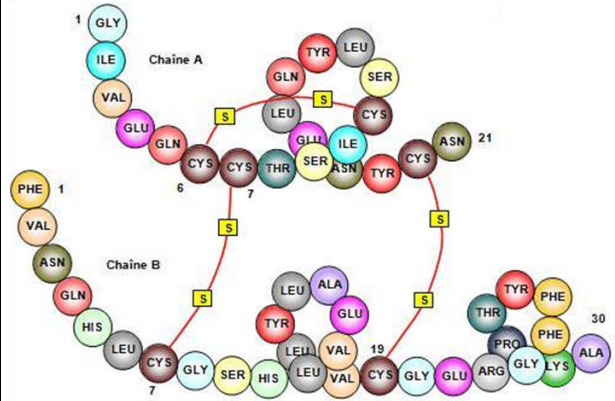
الوثيقة رقم : .....

**الكليكاكون:** عبارة عن هرمون تم اكتشافه من طرف الباحثين Best و Binting.



<http://georges.dolisi.free.fr/Schemas/Glucagon1.gif>

**الأنسولين:** عبارة عن هرمون إستخرجه للمرة الأولى من بنكرياس كلب من طرف باحثين كنديين هما: Best و Binting سنة 1921.



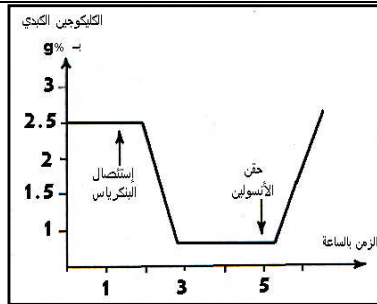
<http://georges.dolisi.free.fr/Schemas/Insuline1.gif>

2- ماهي الطبيعة الكيميائية للكليكاكون؟

1- ماهي الطبيعة الكيميائية للأنسولين؟

3- أعط الاختلاف الملاحظ بين الهرمونين (عدد المكونات وطبيعتها والبنية).

الوثيقة رقم :



لمعرفة كيفية تدخل الأنسولين في انخفاض تحلون الدم تم إنجاز مجموعة من التجارب .

التجربة 1 : نعاير تركيز الكليكوجين الكبدي عند حيوان بعد استئصال البنكرياس ، وبعد حقنه بالأنسولين، تبين الوثيقة التالية النتائج المحصل عليها .

1- حلل الوثيقة ماذا تستنتج ؟

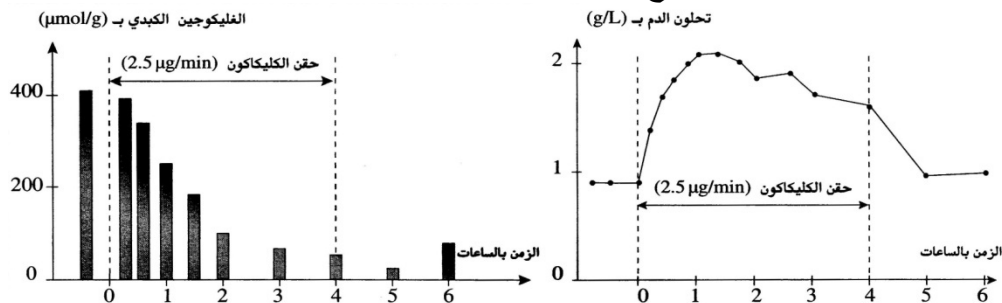
التجربة 2 : نضع عضلة في وسط مقيت ملائم يحتوي على الأنسولين،

بعده مباشرة نضعها في وسط مماثل بدون أنسولين ثم نعاير كمية الكليكو المأخوذة من طرف العضلة وكمية الكليكوجين المتواجدة بها في كل حالة بعد مرور 10 دقائق. يبين الجدول التالي النتائج المحصل عليها .  
من خلال نتائج التجربة الثانية ، حدد تأثير الأنسولين على النسيج العضلي.  
- استنتج دور العضلة في ثبات تحلون الدم.

وسط يحتوي على الأنسولين	وسط بدون أنسولين	
1.88mg/g	1.43mg/g	الكليكو المأخوذ
2.85mg/g	2.45mg/g	الكليكو العشري

الوثيقة رقم :

قصد معرفة مفعول الكليكاكون على تحلون الدم تم قياس تركيز الغليكوجين والكليكو عند إنسان سليم قبل وبعد حقنه بالكليكاكون وتبين الوثيقتين جانبه نتائج التجربة :



1 - حلل الوثيقتين واستخلص مفعول الكليكاكون على تلون الدم.

3- استخلص مفعول الكليكاكون على الكليكوجين الكبدي.

4- استنتج آلية تأثير الكليكاكون على تحلون الدم.

الوثيقة رقم :

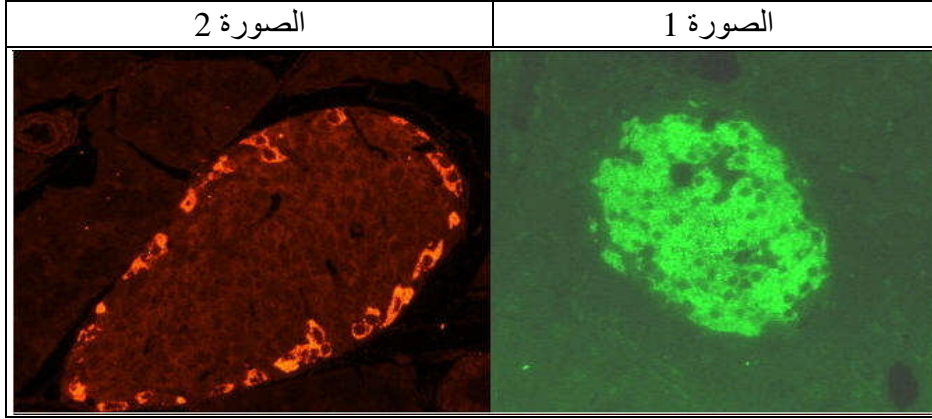
انظر المتحركة Str\_langerhans.swf للتعرف على البنيات المنتجة للهرمونات النكرياسية.

نتائج	تجارب	للتعرف على الخلايا المفرزة للأنسولين والخلايا المفرزة للمفرزة للكلليكاكون، قمنا بحقن مادتين لمجموعة من الفئران، المجموعة الأولى حقنت بمادة السانتلين والثانية حقنت بمادة الألوكسان، النتائج المحصل عليها مبينة في الجدول التالي: بعد تحليلك لنتائج التجربة، ماهي الخلايا المنتجة للأنسولين والخلايا المنتجة للكلليكاكون؟
تخريب خلايا $\alpha$ انخفاض تحلون الدم	حقن مادة السانتلين لكلب عادي	
تخريب خلايا $\beta$ ارتفاع تحلون الدم	حقن مادة الألوكسان لكلب عادي	

الوثيقة رقم : .....

نحنن مقاطع بنكرياسية بمضادات أجسام موسومة موجهة ضد الكلليكاكون ثم نلاحظ صورة جزيرات Langerhans فنحصل على النتيجة الممثلة في الصورة 1.

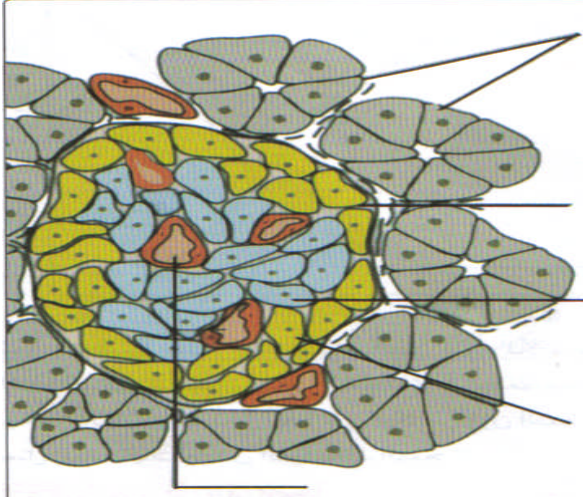
عند استعمال مضادات أجسام موسومة موجهة ضد الأنسولين، نحصل على النتيجة الممثلة في الصورة 2.



[http://www.lucieberger.org/svt/SVTen1ereS/WEB1eS/3\\_GlyDia/3\\_GlyDia.html](http://www.lucieberger.org/svt/SVTen1ereS/WEB1eS/3_GlyDia/3_GlyDia.html)

ماذا يمكنك أن تستنتج حول تموضع الخلايا المنتجة للأنسولين والخلايا المنتجة للكلليكاكون في جزيرات Langerhans.

الوثيقة رقم : .....



انطلاقاً من نتائج التجارب السابقة أعط أسماء الخلايا والبنيات المشار إليها بسهم.

الوثيقة رقم : .....