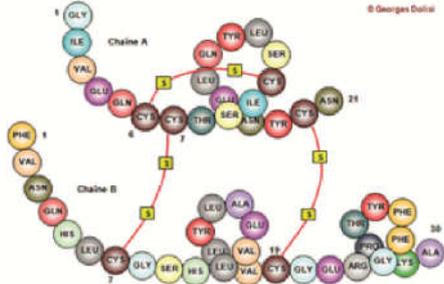


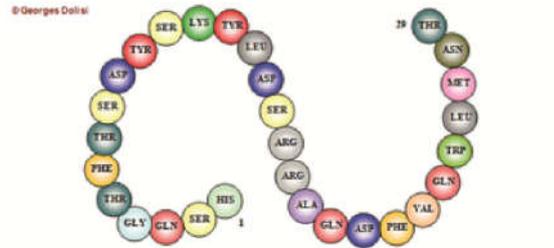
البنكرياس غدة صماء تتدخل في تنظيم تحلون الدم عن طريق إفراز هرمونات. للتعرف على طبيعة هذه الهرمونات وكيفية تأثيرها على تحلون الدم، نقترح دراسة المعطيات التالية:

المعطيات

الوثيقة 1 : طبيعة وبنية الهرمونات البنكرياسية: يفرز البنكرياس نوعين من الهرمونات البنكرياسية: الأنسولين والكلبيكاكون.



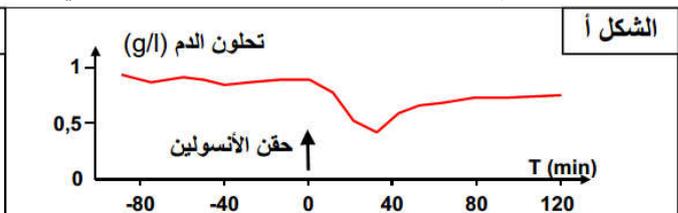
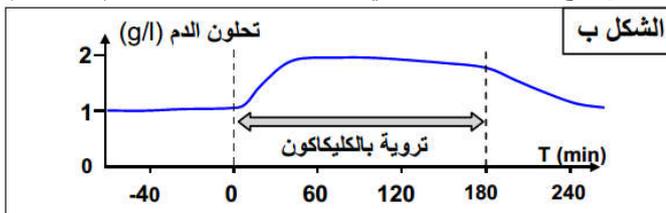
البنية الجزيئية للأنسولين: ذو طبيعة بروتينية يتكون من 51 حمضا أمينيا تتوزع على سلسلتين تجمع بينهما جسور ثنائي الكبريت.



البنية الجزيئية للكلبيكاكون: عبارة عن عديد الببتيد يتكون من سلسلة واحدة تحتوي على 29 حمضا أمينيا

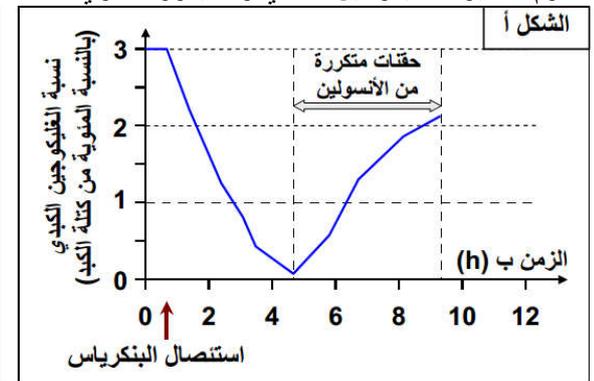
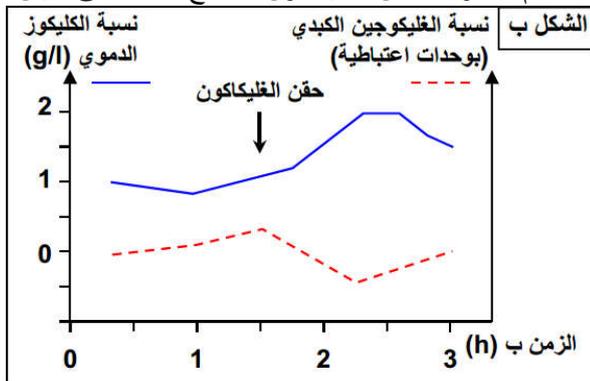
الوثيقة 2 : تجارب الكشف عن تأثير كل من الأنسولين والكلبيكاكون على تحلون الدم

- نتتبع تطور تحلون الدم عند كلب قبل وبعد حقن كمية من الأنسولين. فصلنا على النتائج الممثلة على الشكل أ.
- نتتبع تطور تحلون الدم عند كلب تلقى تروية بالكلبيكاكون، بحيث في الزمن t_0 تم رفع تركيز الكلبيكاكون في محلول التروية 4 مرات (الشكل ب)



الوثيقة 3 : الكشف عن تأثير كل من الأنسولين والكلبيكاكون على الخلايا الهدف

- نقوم بمعايرة نسبة الغليكوجين الكبدي عند كلب مستأصل البنكرياس تعرض لحقنات متكررة من الأنسولين، فصلنا على النتائج الممثلة في الشكل أ.
- نقوم بمعايرة الغليكوجين الكبدي والكلبيكاكون الدموي عند كلب صائم قبل وبعد حقن الغليكاكون. النتائج ممثلة على مبيان الشكل ب.



- نضع نسيجا عضليا في وسط زرع ملائم ونعاير كمية الكلبيكاكون التي يستهلكها هذا النسيج من الوسط وكمية الغليكوجين التي يدخرها، وذلك خلال 10 دقائق. النتائج ممثلة على الجدول:

| كمية الكلبيكاكون المستهلك ب mg بالنسبة لكل g من العضلة خلال 10min | | تركيز الكلبيكاكون في النسيج العضلي ب mg/g من العضلة خلال 10min | |
|---|----------------|--|----------------|
| وسط بدون أنسولين | وسط به أنسولين | وسط بدون أنسولين | وسط به أنسولين |
| 1.43 | 1.88 | 2.45 | 2.85 |

- تتسبب التغذية الغنية

بالسكريات في البدانة. ولتتبع العلاقة بين الكلبيكاكون والبدانة أخضع حيوان لمرض السكري التجريبي (تدمير الخلايا المفرزة للأنسولين) فلو حظ أن تركيب الدهون في النسيج الودكي قد انخفض ب 90%.

استثمار المعطيات

- 1- تعرف الطبيعة الكيميائية للهرمونات البنكرياسية. (وثيقة 1)
- 2- بعد تحليلك لمنحنيات الشكل أ وب استنتج تأثير كل من الأنسولين والكلبيكاكون على تحلون الدم. (وثيقة 2)
- 3- من خلال تحليلك للمعطيات التجريبية بين تأثير الهرمونات البنكرياسية على الكبد وعلى كل من النسيج العضلي والنسيج الودكي ثم استنتج الخلايا الهدف للهرمونات البنكرياسية. (وثيقة 3)