ثانوية: سلاطنية بشير – بومهرة أحمد –

التاريخ: 24 ربيع الآخر 1443 **الموافق لـ:** 30 نوفمبر 2021

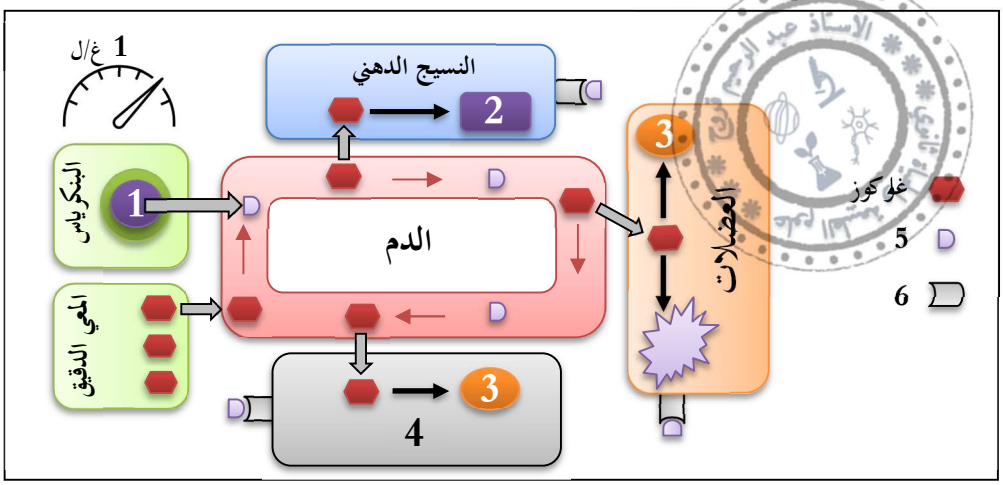
المستوى: السنة الثانية علوم تجريبية

المدة: ساعتان

اختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول: (05 نقاط)

لدراسة إحدى آليات تنظيم نسبة السكر في الدم نقترح عليك **الوثيقة** التالية:



الوثيقة 01

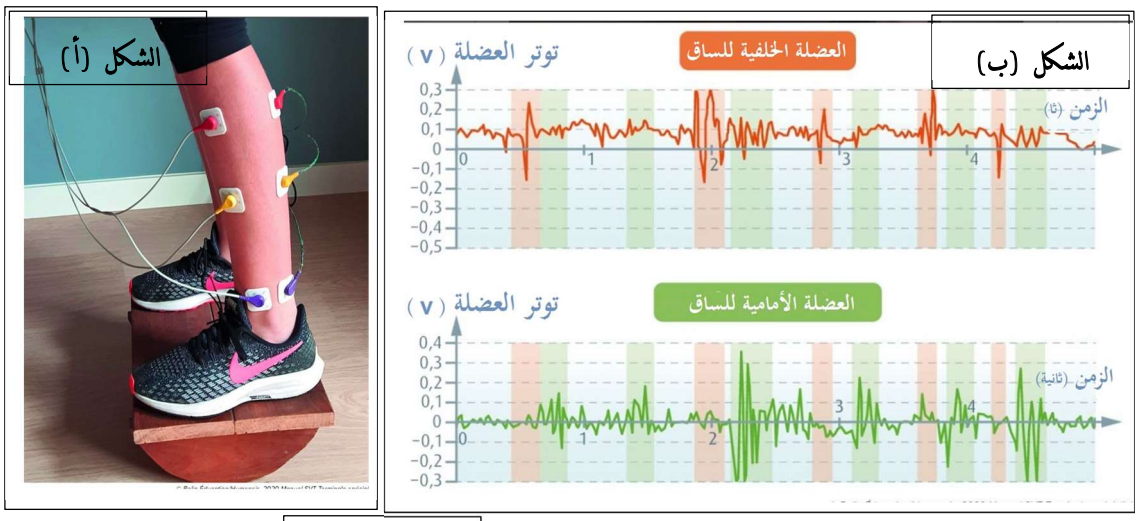
1) **تعرّف** على البيانات المرقمة من 1 إلى 6 .

2) **أكتب** نصًا علميًّا تلخص فيه آلية تنظيم التحلون في حالة الإفراط السكري

التمرين الثاني: (07 نقاط)

يتطلب الحفاظ على وضعية الجسم تعديل لاإرادي مستمر لحالة العضلات القابضة والباسطة. لدراسة دور المنعكس العضلي في الحفاظ على وضعية الجسم نقترح عليك الدراسة التالية:

I. طُلِب من أحد التلاميذ الوقوف على لوحة متأرجحة والحفاظ على توازنه، نسجل في أثناء ذلك نشاط العضلتين الأمامية والخلفية لساق التلميذ باستخدام جهاز التجريب المدعم بالحاسوب (EXAO) **الشكل** (أ) **من الوثيقة 01**. النتائج المحصل عليها موضحة **بالشكل** (ب) **من الوثيقة (1)**.

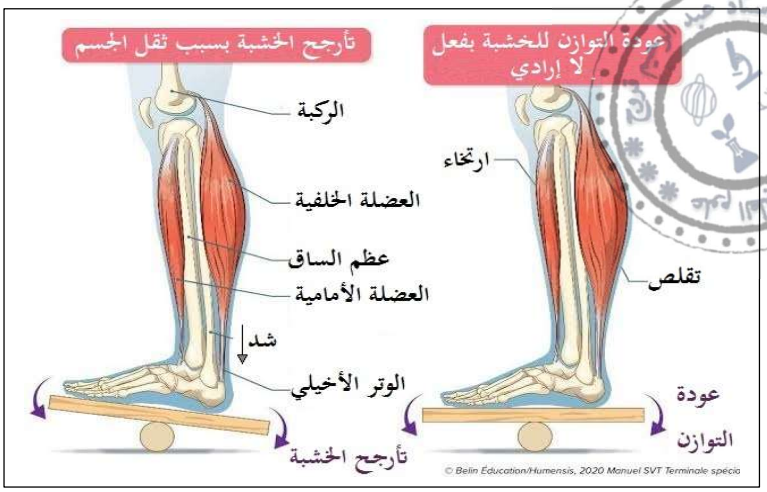


الوثيقة 01

1- **حلل** النتائج المحصل عليها.

www.dzexams.com

II. لمعرفة دور المنعكس العضلي في الحفاظ على وضعية التلميذ على الخشبة المتأرجحة نقترح عليك **الوثيقة (2)**.



1- باستغلالك لمعلومات **الوثيقة (2)** **اشرح** كيف يحافظ التلميذ على توازن جسمه في هذه الوضعية، ودور المنعكس العضلي في ذلك.

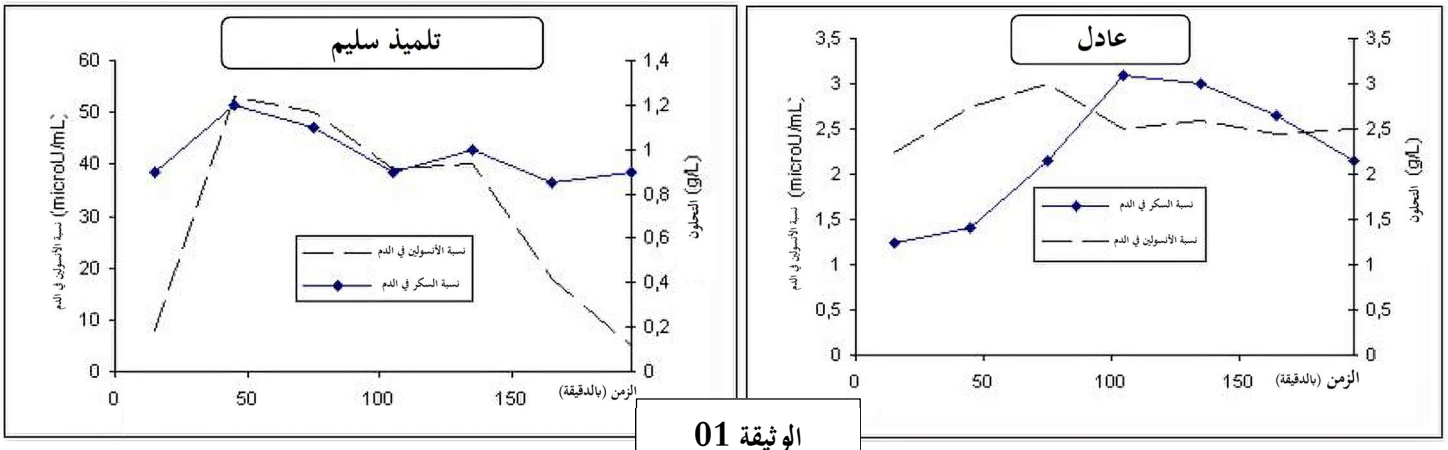
التمرين الثالث: (08 *نقاط*):

يتم تنظيم التحلون في العضوية بتدخل آلية خلطية تحافظ على استقراره ضمن قيمة مرجعية، بحيث يؤدي اختلال هذه الآلية إلى ظهور مرض السكري.

لدراسة إحدى هذه الاختلالات نقترح عليك الدراسة التالية:

"عادل" تلميذ عمره 16 سنة يعاني من مرض السكري من النوع I، للتعرف على هذا المرض وأسبابه نقترح عليك الوثائق التالية:

I. تتبعنا قيمة التحلون ونسبة الأنسولين المفرز في الدم عند تلميذ سليم وعند **"عادل"** بعد وجبة غنية بالسكر، النتائج موضحة في **الوثيقة (1)**.



الوثيقة 01

1. **حلل** النتائج المحصل عليها تحليلا مقارنًا.
2. **اقترح** فرضيتين تفسر مرض "عادل".

II. تتميمًا للدراسة السابقة أجريت دراسة معمقة للنسيج البنكرياسي لعينة من بنكرياس تلميذ سليم وأخرى لعادل، النتائج موضحة في **الجدول**.

الأفراد	الوزن الكلي للبنكرياس	وزن الخلايا ذات الإفراز الداخلي	وزن الخلايا β	وزن الخلايا α
تلميذ سليم	82 غ	1395 مغ	850 مغ	225 مغ
عادل	40 غ	413 مغ	آثار (شبه معدومة)	150 مغ

1. **صادق على** الفرضيات السابقة باستغلالك لنتائج الجدول.
2. **اقترح** طرقًا لمعالجة مرضى السكري من النوع I **(طريقتين على الأقل)**

III. أنجز مخططًا تحصيليًّا يوضح تأثير مرض السكري من النوع I على تنظيم التحلون عند عادل في حالة الإفراط السكري.

www.dzexams.com