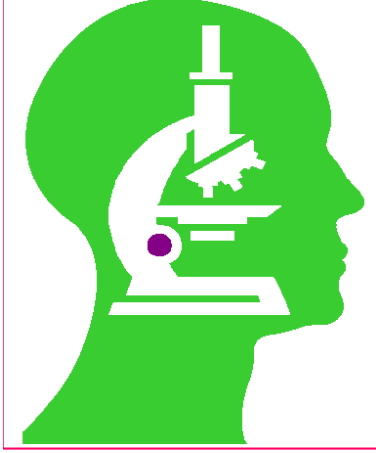




www.elbassair.com

Le site éducatif

الموقع التربوي

السنة الرابعة متوسط

علوم

المجال المفاهيمي: 1-



التغذية عند الإنسان

إعداد الأستاذة: خليفة فوزية

المجال المفاهيمي: 1- التغذية عند الإنسان.

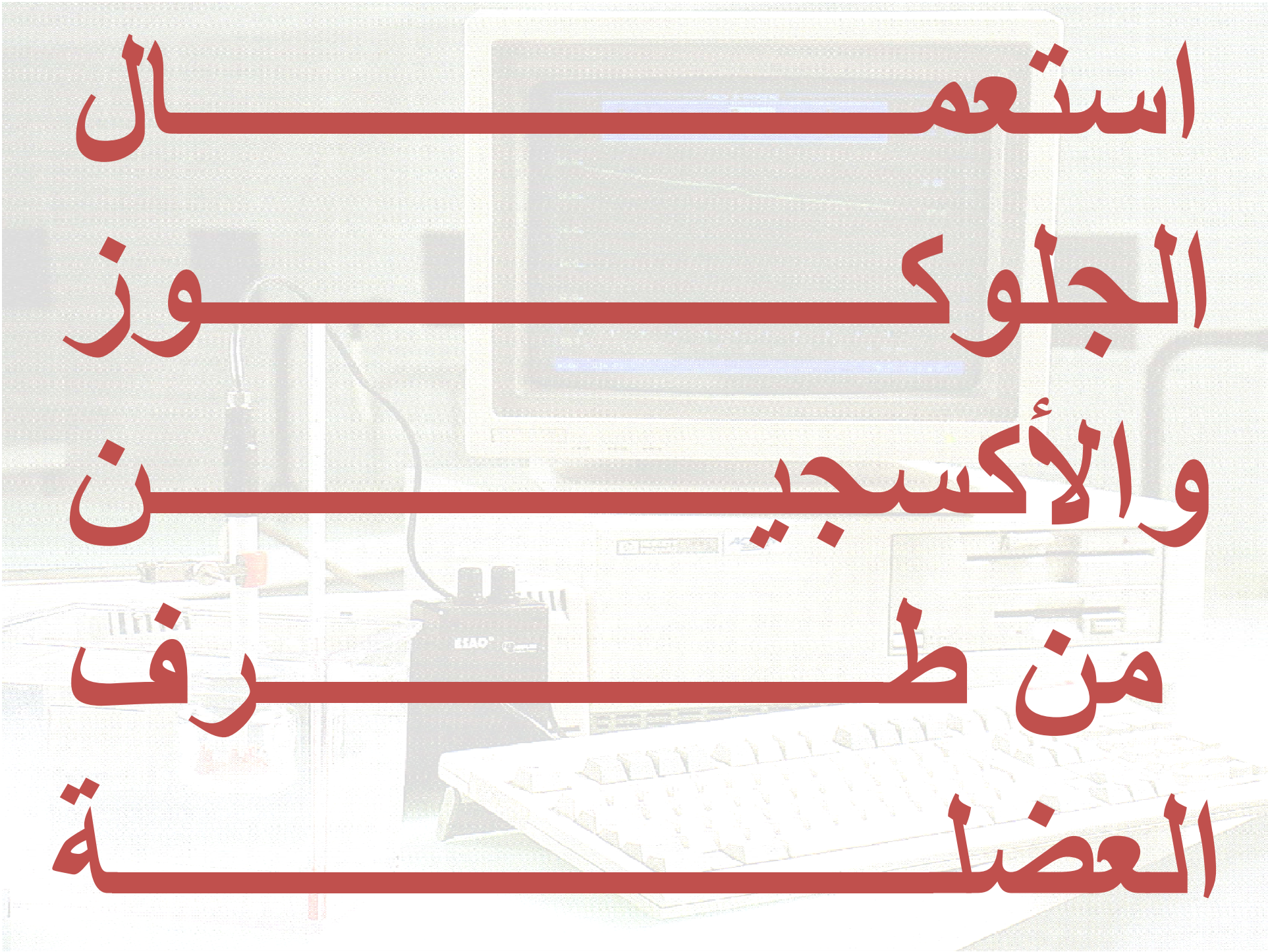
الوحدة المفاهيمية: 4- استعمالات المغذيات.

الحصة التعليمية:

1- استعمالات الجلوكوز و O_2 من طرف العضلة.

ترتبط حركة العضوية بنشاط
العضلات وهي لهذا تحتاج إلى
تغذية وينتج عن نشاطها فضلات.

الإشكالية 01: ما هي المواد
المستهلكة من طرف العضلات
وما هي طبيعة هذه الفضلات؟



استعم الجلوك والأكسجين من ط رف العضلة

1- إظهار استهلاك الأكسجين O_2 من طرف العضلة:

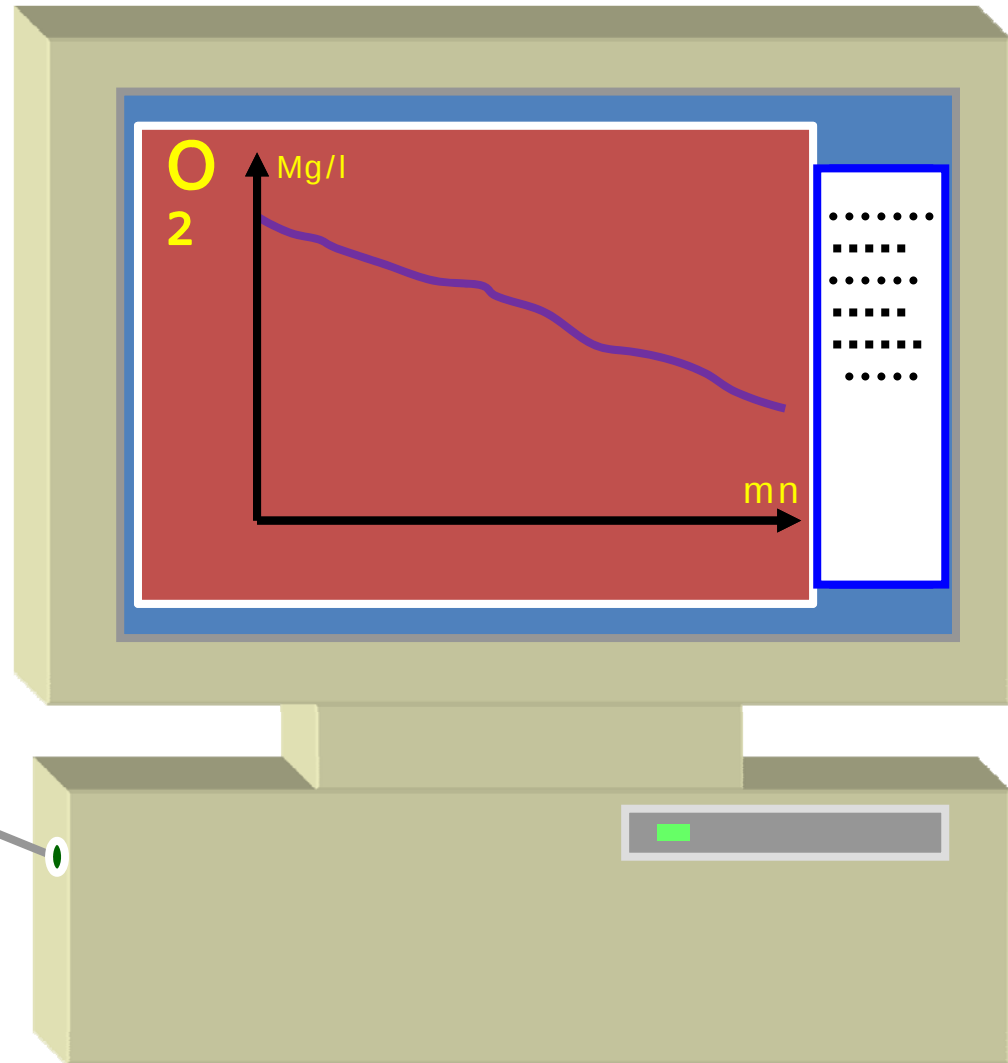
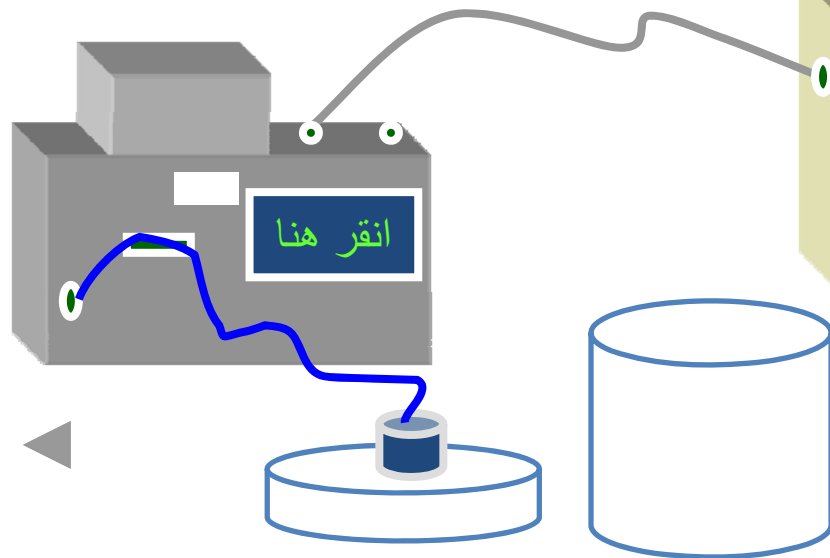
تؤخذ قطعة عضلية طازجة (لحم سمك مثلاً) و توضع مباشرة في حيز مغلق مجهز بمسبار للـ O_2 يتصل بجهاز قياس تركيز الـ O_2 (Oxymètre) .
ثم تتركب مع الحاسوب، بعد ذلك نتابع على الحاسوب تطور كمية الـ O_2 الموجود في الوعاء.

إليك التركيب
التجريبي

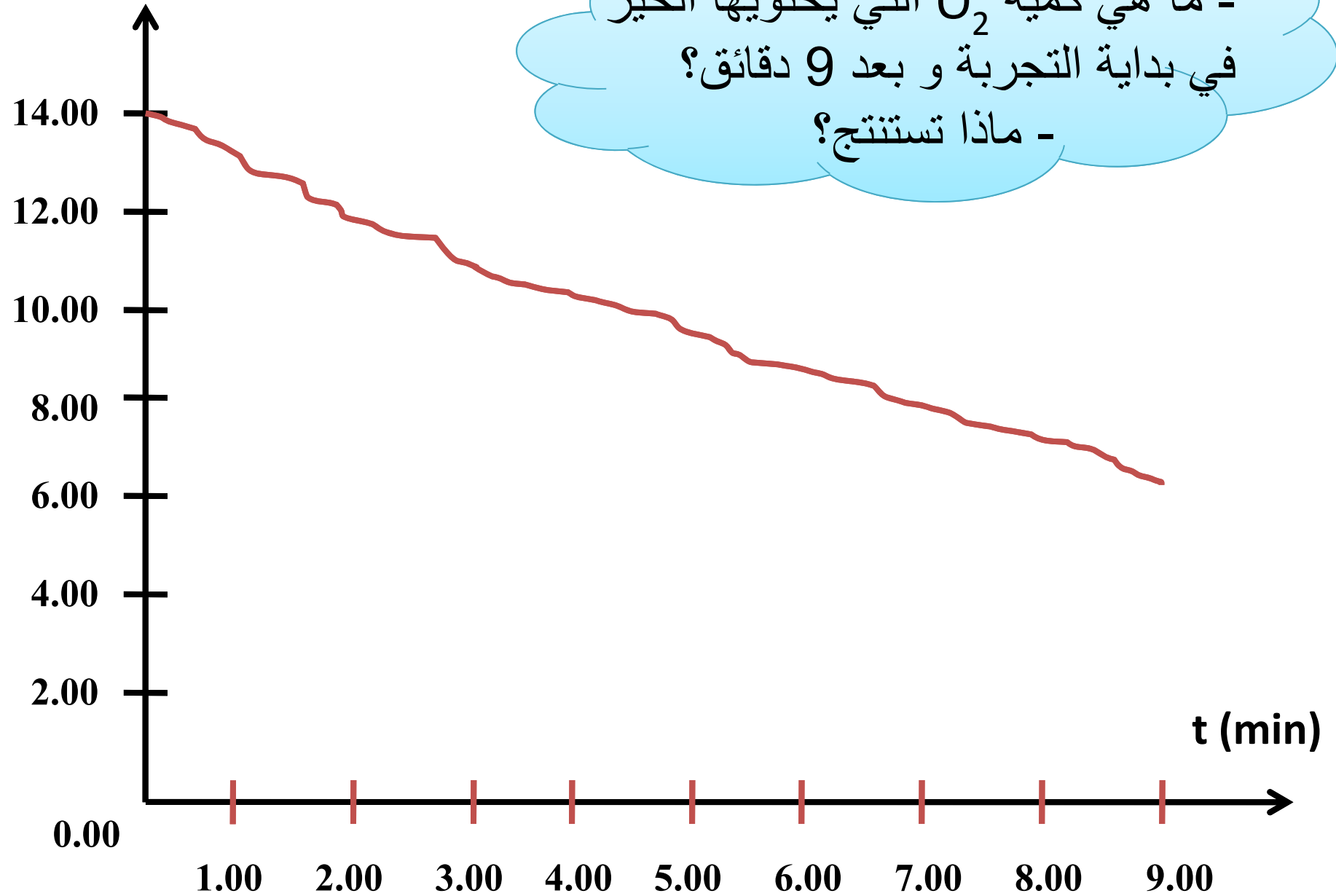




استهلاك ال O_2
من طرف العضلة



O_2 mg/l



النتائج

- كمية O_2 في بداية التجربة 14 MG/L
- كمية O_2 في نهاية التجربة 6 MG/L

الاستنتاج

نستنتج أنه يتم استهلاك O_2 من طرف العضلة

2- إظهار استهلاك السكريات من طرف العضلة:

الجليكوجين: سكر متعدد يتكون من وحدات سكر الجلوكوز، يوجد في الخلايا الحيوانية (العضلات) و الفطريات كمادة سكرية مدخرة (مخزنة).

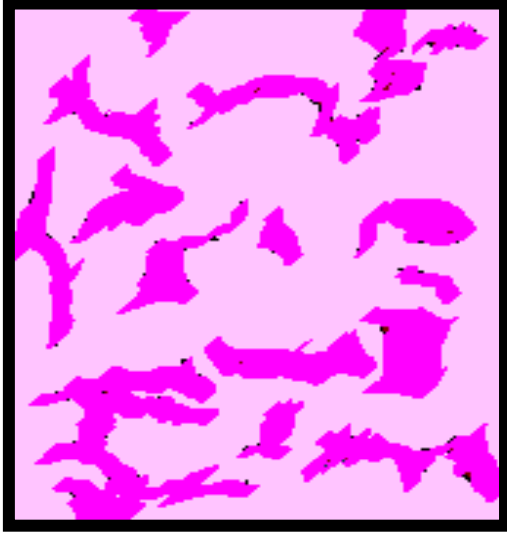
تغمر قطعة عضلية صغيرة طازجة في محلول
ملون الذي يلون الجليكوجين (مولد سكر العنب)
بالبنفسجي.

بعد ذلك يفحص مقطع رقيق من هذه القطعة
تحت المجهر.

إليك التركيب
التجريبي



تغمر قطعة عضلة صغيرة في محلول يلون السكريات بالبنفسجي وبعد ذلك يفحص مقطع رقيق تحت المجهر



شريحة مأخوذة من عضلة
قامت بمجهود



شريحة مأخوذة من عضلة
كانت في حالة راحة

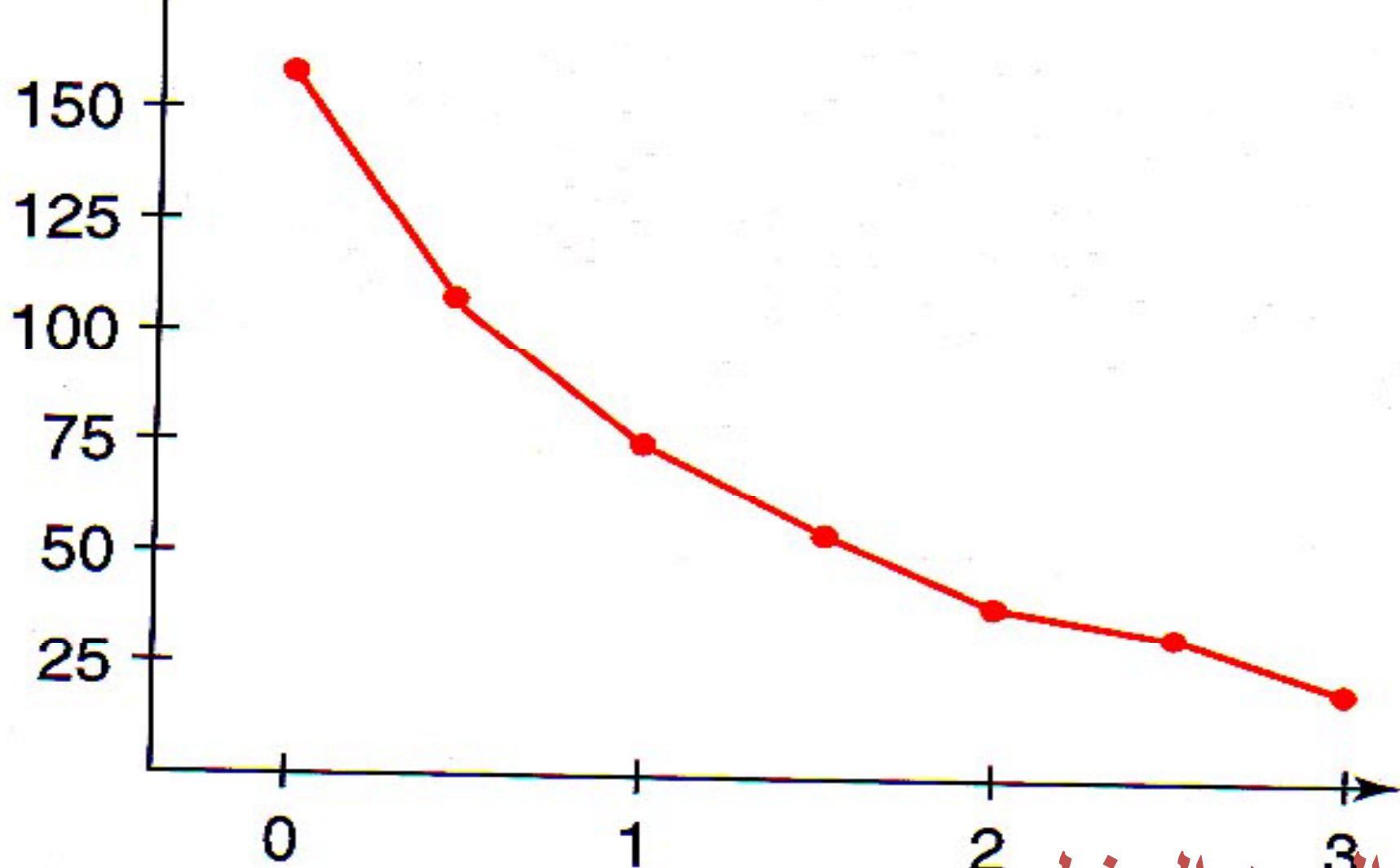
قارن لون الشريحتين و اشرح سبب الاختلاف

ظهور اللون البنفسجي الفاتح يدل على وجود
الجليكوجين في الخلايا العضلية بكمية قليلة لأن
العضلة استهلكت منه كمية كبيرة أثناء نشاطها.

ظهور اللون البنفسجي الداكن يدل على وجود
الجليكوجين في الخلايا العضلية بكمية كبيرة لأن
العضلة استهلكت منه كمية قليلة أثناء الراحة.

كمية الجلوكوز

إظهار إستهلاك الجلوكوز من طرف العضلة

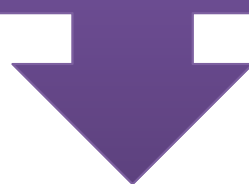


مدة الجهد العضلي

3- إظهار إنتاج $C O_2$ من طرف العضلة:

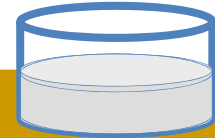
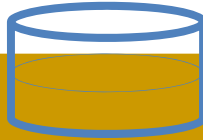
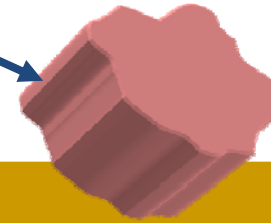
- توضع قطعة لحم (عضلة) في حيز مغلق مع إناء يحتوي ماء الكلس.
- ننتظر بضع دقائق و نلاحظ مظهر ماء الكلس.
- نحضر تركيباً آخر مشابه لا يحتوي قطعة عضلية.

إليك التركيب
التجريبي



صف مظهر ماء الكلس في الحيزين ماذا تستنتج

قطعة لحم
(عضلة)



رائق الكلس

اقرأ هنا

النتيجة 01 :

- يزداد استهلاك الأكسجين من طرف العضلة كلما زاد الزمن
- تستهلك العضلة الأكسجين و تزداد كمية استهلاكه كلما زاد المجهود العضلي.
- تستهلك العضلة الجلوكوز في حالة القيام بنشاط عضلي أكثر من حالة الراحة.
- تحرر العضلة غاز الفحم (CO_2) و يزداد طرحه بزيادة المجهود العضلي.

تستهلك الخلايا العضلية مثل جميع الخلايا الأخرى في الجسم الجلوكوز و O_2 و تحرر غاز ال CO_2 و يزداد هذا الاستهلاك بزيادة المجهود العضلي.



ونشكرکم علی تفاعلكم



www.elbassair.com



إعداد الأستاذة: خليفة فوزية