

الوثيقة 3	السلالة P	السلالة G	عدد المتوكندريات في كل خلية
	4 إلى 5	15	

2- باستغلالك لمعطيات الوثيقتين 2 و 3، حدد معلا إيجابتك، الظواهر الاستقلابية المسؤولة عن تحرير الطاقة الكامنة في المادة العضوية من طرف خلايا السلالتين G و P، مبرزا علاقة هذه الظواهر الاستقلابية بقد المستعمرات المحصل عليها في التجربة الممثلة في الوثيقة 1. (3 ن)

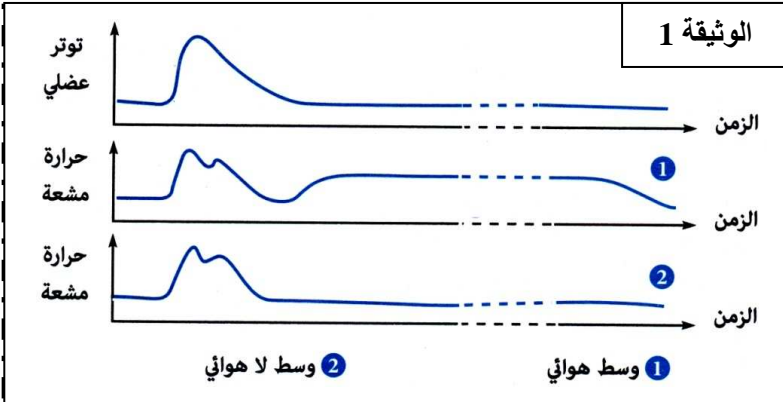
### التمرين الثالث (11 ن)

تعتبر الظواهر الحرارية من بين الظواهر المرافقة للنشاط العضلي و للتعرف على مصدرها تم قياس الحرارة المرافقة لرعشة عضلية في وسط هوائي و في وسط لا هوائي. و تبين الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها.

#### 1- اقترح تجربة

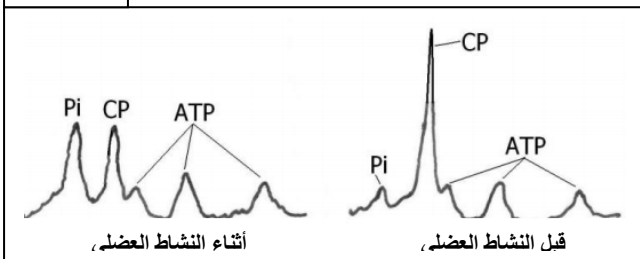
تمكنك من قياس كمية الحرارة المرافقة لرعشة عضلية. (1 ن)

2- انطلاقا من مقارنة المنحنيين 1 و 2 استنتج طبيعة التفاعلات المسؤولة عن طرح أصناف الحرارة الناتجة عن النشاط العضلي. (3 ن)



يحتاج النقل العضلي باستمرار الى ATP بكونها تلعب دور المحرق الخلوي العام. بفضل تقنيات متطورة يمكن قياس كل من ATP و الفوسفات اللاعضوي Pi و مركب الفوسفوكرياتين PC بكيفية دقيقة و ذلك على مستوى عضلة حية قبل نشاط عضلي شديد واثناء نشاط عضلي كما تبين الوثيقة 2. و نشير ان كمية

الحمض اللبني قبل التقلص هو 1 mmol/kg و بعد التقلص هو 1,30 mmol/kg الوثيقة 2



3- حلل النتائج. اعط تفسيراً لتطورات المحصل عليها. (4 ن)  
4- في نظرك، صف تطور كل من ATP و Pi و PC. بعد 10 دقائق من الراحة. (1 ن)

5- اعتمادا على معطيات التمرنين 2 و 3 وعلى مكتسباتك، لخص في خطاطة مصير المادة العضوية على مستوى الخلية. (2 ن)

المادة: علوم الحياة والأرض مدة الإنجاز: ساعتان	فرض محروس رقم: 1	ثانوية الإمام علي التأهيلية - كرانو - المستوى: ثانية بكالوريا علوم svT الموسم الدراسي: 2013/2012
	الدورة: الأولى	

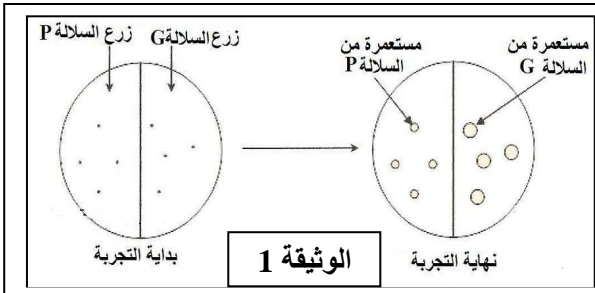
### التمرين الأول (4 ن)

يتمثل التنفس في مجموعة من تفاعلات أكسدة اختزال التي تبتدئ في الجبلة الشفافة و تنتهي داخل الميتوكوندري. بعد التذكير ببنية الميتوكوندري بين بواسطة عرض واضح كيف يتم هدم حمض البيروفيك و إنتاج ATP على مستوى الميتوكوندري.

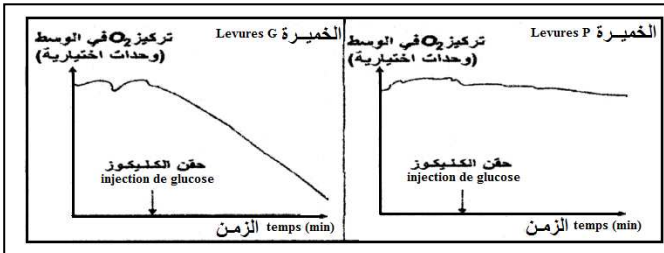
### التمرين الثاني (5 ن)

تعتبر الخميرة (*Saccharomyces cerevisiae*) من المتعضيات أحادية الخلية، تستمد الطاقة اللازمة لنموها و تكاثرها من المادة العضوية. قصد التعرف على الظواهر الاستقلابية المسؤولة عن تحويل الطاقة عند هذه المتعضيات، نقتراح المعطيات التجريبية التالية:

التجربة 1: تم زرع سلالتين من الخميرة G و P في وسط به غراء يحتوي على الكليكويز و ثنائي الأوكسجين بتركيز ملائم في درجة حرارة ثابتة، وتلخص الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها.



1- بعد تحليلك للنتائج، اقترح فرضية حول نوع التفاعلات المسؤولة عن إنتاج الطاقة عند كل من السلالتين G و P. (2 ن)



التجربة 2: بعد إعادة زرع خلايا السلالتين من الخميرة في وسطين جديدين تم قياس كمية ثنائي الأوكسجين قبل و بعد حقن الكليكويز في الوسطين. تبين الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها:

### الوثيقة 2

يبين جدول الوثيقة 3 عدد الميتوكوندريات الموجودة في السلالتين بعد ملاحظتها بواسطة المجهر الالكتروني.