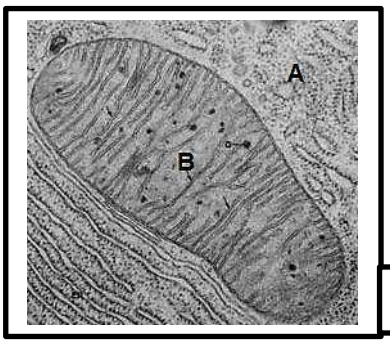
## التمرين السادس




الوثيقة 1

**I -** تبين الوثيقة (1) ملاحظة مجهرية لأوساط خلوية A و B .

**1 - تعرف على البنيات A و B .**

➢ لفهم كيفية استعمال مادة الايض( الغلوكوز) من طرف الخلايا الحيوانية نقترح التجارب التالية :

❖ ***التجربة1 :***

- نحضر وسط زرع يحتوي على خلايا حيوانية و نزوده بالأكسجين و غلوكوزG موسوم بالكربون المشع $C^{14}$ ونتتبع الإشعاع في الاوقات t0,t1, t2,t3, t4 و يبين الجدول التالي النتائج المحصل عليها:

| الزمن | وسط الزرع | الوسط A | الوسط B |
|---|---|---|---|
| t0 | G +++++ | | |
| t1 | G ++ | G +++ | |
| t2 | | P +++ | P ++ |
| t3 | CO2 + | | P +++ |
| t4 | CO2 ++ | | |

**P : حمض بيروفيك - الرمز + حسب درجة الأهمية (التركيز)**

**2 - حلل النتائج المبينة في الجدول.**

**3 - فسر هذه النتائج.**

**4 - اعتمادا على معلوماتك و نتائج هذه التجربة اكتب التفاعل الإجمالي للظواهر التي تحدث:**

**أ - في الوسط A .**

**ب - في الوسط B.**

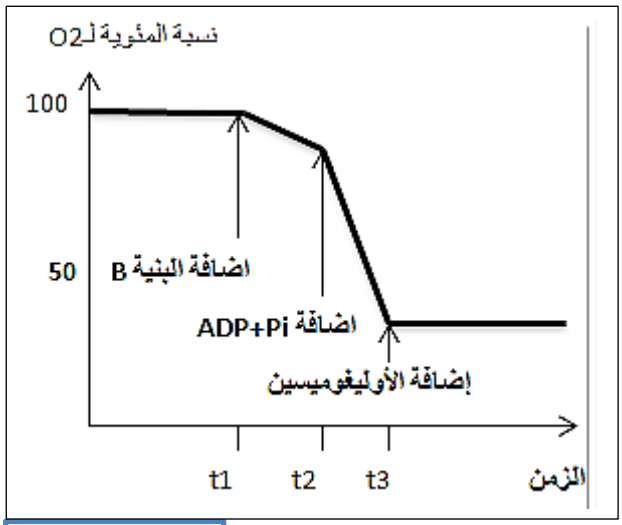
❖ ***التجربة 2 :***

بعد توفير وسط ملائم يحتوي على حمض البيروفيك وثنائي الأوكسجين ($O_2$)، أضيف إليه على التوالي :

- في الزمن t1 : البنيات B
- في الزمن t2 : كمية مهمة من ADP + Pi
- في الزمن t3 : كمية من الأوليغومسين (مضاد حيوي يسبب التعب العضلي عند الشخص المعالج بهذه المادة ).

تلخص الوثيقة (2) نتائج قياس نسبة ($O_2$) بالوسط حسب الزمن.

- أعتمادا على تحليل نتائج التجربة (2) وعلى معلوماتك ، **اقترح فرضية لتفسيرتأثير الأوليغوميسين ؟**




الوثيقة 2

❖ ***التجربة 3 :***

لتحديد موقع تأثير مادة الأوليغوميسين على مستوى البنية (B) ، تم عزل البنية (B) بواسطة تقنية الطرد المركزي وتعريضها لتأثير الموجات فوق الصوتية ، فتم الحصول على حويصلات بها كريات مذنبة على مستوى جهتها الخارجية . أخضعت عينة من هذه الحويصلات لتقنية خاصة تمكن من التخلص من الكريات المذنبة ، ثم وضعت الحويصلات في وسط تجريبي ملائم يحتوي على $O_2$ وعلى مركبات مرجعة RH2 (ناقل الهيدروجين) إضافة إلى ADP + Pi. يقدم الجدول التالي نتائج تتبع بعض الظواهر التنفسية .

| الظوهر التي تم تتبعها | الوسط التجريبي به حويصلات محتوية على كريات مذنبة | | الوسط التجريبي به حويصلات بدون كريات مذنبة |
|---|---|---|---|
| | في غياب الأوليغوميسين | بوجود الأوليغوميسين | |
| إعادة أكسدة RH2 | + | + | + |
| إنتاج ATP | + | - | - |

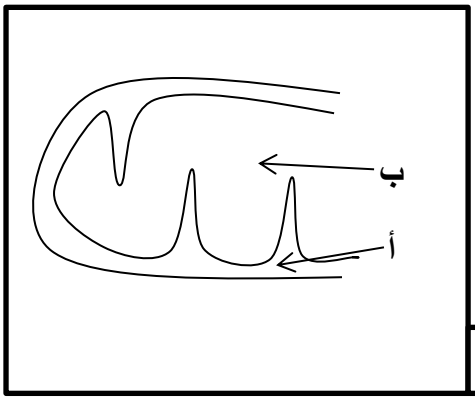
(+) : حدوث الظاهرة (-) : عدم حدوث الظاهرة

- حدد معللا اجابتك موقع تأثير مادة الأوليغوميسين ؟

❖ ***التجربة 4 :***

تمثل الوثيقة (3) الفحص المجهري للعضية (B) والجدول يلخص نتائج سلسلة من القياسات المتعلقة بالنشاط الحيوي لهذه العضية .

| المواد المضافة للبنية (B) | PH (أ) | PH (ب) | ATP |
|---|---|---|---|
| غلوكوز + O2 | 7 | 7 | - |
| حمض البيروفيك +O2 | 4 | 7 | + |
| نواقل مرجعة + O2 | 4 | 7 | + |
| حمض البيروفيك | 7 | 7 | - |




الوثيقة 3

- ماهي المعلومات الإضافية التي يمكن استخراجها من الجدول ؟

**II – بواسطة رسم تخطيطي وظيفي متقن ، بين الآلية المؤدية إلى تركيب الـ ATP على مستوى ا لعضية (B).**