

## التمرين السادس

### 1. 1 - التعرف على البنيات A و B :

- البنية A : تمثل الهيولى الأساسية
- البنية B : تمثل الميتوكوندري

### التجربة 1 :

### 2 - تحلل النتائج المبينة في الجدول :

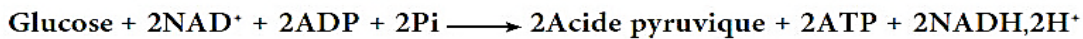
- في t1 : ينخفض الإشعاع في وسط الزرع ويظهر في الوسط A داخل الغلوكوز بكميات مرتفعة.
- في t2 : اختفاء الإشعاع الداخل في الغلوكوز وظهوره في حمض البيروفيك في الوسط A والوسط B.
- في t3 : يختفي الإشعاع من حمض البيروفيك في الوسط A ، ويزداد في الوسط B . مع ظهور الإشعاع في وسط الزرع داخل CO<sub>2</sub>.
- في t4 : يختفي الإشعاع من الوسط B ويزداد في وسط الزرع داخل CO<sub>2</sub>

### 3 - تفسير هذه النتائج :

الغلوكوز يدخل إلى الخلية و يفكك داخل الهيولى الأساسية إلى حمض البيروفيك هذا الأخير يدخل إلى الميتوكوندري لتتم أكسدته و انتزاع الكربون على شكل CO<sub>2</sub> الذي يغادر إلى خارج الخلية.

### 4 - التفاعل الإجمالي للظواهر التي تحدث في :

أ - في الوسط A : (السييتوبلازم)



ب - في الوسط B : (الحشوة)



### التجربة 2: تحليل النتائج :

- قبل t1 : يلاحظ ثبات نسبة O<sub>2</sub> لعدم أستهلاكه لغياب الميتوكوندري .
- في t1 : عند إضافة الميتوكوندري يلاحظ تناقص معتبرة لـ O<sub>2</sub> ، فالميتوكوندري تستهلك O<sub>2</sub>.
- في t2 : عند إضافة Pi وADP يلاحظ تناقص كبير لـ O<sub>2</sub> ، فتفاعلات تركيب الـ ATP من طرف الميتوكوندري تستهلك كمية كبيرة من O<sub>2</sub> عند توفر Pi وADP.
- في t3 : عند إضافة الأوليغوميسن يلاحظ ثبات تركيز O<sub>2</sub> لعدم استهلاكه .

### الفرضية :

يرتبط إنتاج الـ ATP بتفاعلات الأكسدة التنفسية على مستوى الميتوكوندري ، يؤثر الأوليغوميسن على تفاعلات الفسفرة التأكسدية المؤدية إلى إنتاج الـ ATP .

### التجربة 3:

تؤثر مادة الأليغوميسن على مستوى الكريات المذنبية ، بحيث نلاحظ عدم إنتاج الـ ATP في الوسط الذي لا يحتوي على الكريات المذنبية وفي الوسط الذي يحتوي على مادة الأليغوميسن .

### التجربة 4:

#### المعلومات الإضافية :

- الميتوكوندري لا تستعمل الجلوكوز بل تستعمل حمض البيروفيك .
- تشكل الـ ATP يتطلب تدرج في تركيز H<sup>+</sup> على مستوى الفراغ بين الغشائين والحشوة .
- تشكل الـ ATP يتطلب نواقل مرجعة مثل NADH.H<sup>+</sup>.
- تشكل الـ ATP يتطلب توفر O<sub>2</sub> اللازم لأكسدة حمض البيروفيك.
- تشكل الـ ATP يتطلب سلامة الكريات المذنبية (من التجربة 3) .

## II - رسم تخطيطي وظيفي متقن ، بين الآلية المؤدية إلى تركيب الـ ATP على مستوى العضية الميتوكوندري (الفسفرة التأكسدية)

