

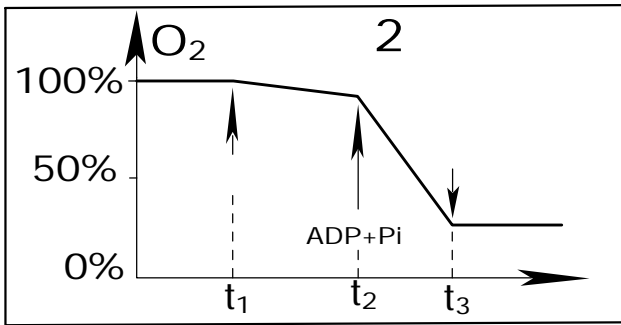
تمرين

يتسبب استعمال بعض المضادات الحيوية كالأوليكوميسين Oligomycine في ظهور عياء عضلي عام عند الشخص المعالج بهذه المادة. لفهم سبب ظهور هذا العياء العام، نقترح استثمار المعطيات التجريبية التالية:

✳ التجربة 1: وضعت عضلة فخذ ضفدعة في وسط تجريبي مناسب ثم حققت بكمية مهمة من مادة الأوليكوميسين، بعد ذلك م تهيئها خلال مدة كافية بإهجات فعالة، تمت معايرة جزيئات في العضلة قبل وبعد التقصص، يلخص جدول الوثيقة 1 النتائج المحصلة.

| | mg/g | | 1 |
|--|------|-----------|-----|
| | (g | L'ATP mg) | |
| | 1,35 | 1,35 | ATP |
| | 0 | 1,35 | ATP |

✳ التجربة 2: بعد توفير وسط ملائم يحتوي على حمض البيروفيك وثنائي الأوكسجين، أضيفت إليه على التوالي:



- في الزمن t1: ميتوكوندريات:
- في الزمن t2: كمية مهمة من $ADP + Pi$.
- في الزمن t3: كمية ن الأوليكوميسين بعد مدة وجيزة من t2.
- تلخص الوثيقة 2 نتائج قياس نسبة ثنائي الأوكسجين في الوسط حسب الزمن.

1 - اعتمادا على تحليل نتائج التجربة 2 وعلى معلوماتك، اقترح فرضية لتفسير تأثير الأوليكوميسين في التجربة 1.

✳ التجربة 3: لتحديد موقع تأثير مادة الأوليكوميسين على مستوى الميتوكوندري، تم عزل ميتوكوندريات بواسطة تقنية النبد

وتعريضها لتأثير الموجات فوق صوتية، فتم الحصول على حويصلات مرصعة بكرات ذات شمراخ على مستوى جهتها الخارجية. أخضعت عينة من هذه الحويصلات لتقنية خاصة تمكن من إقصاء الكرات ذات شمراخ، ثم وضعت الحويصلات في وسط تجريبي ملائم يحتوي على ثنائي الأوكسجين وعلى مركبات مختزلة RH_2 (ناقل للهيدروجين) إضافة إلى $ADP + Pi$. يقدم جدول الوثيقة 3 نتائج تتبع بعض الظواهر التنفسية.

| + | + | + | | RH2 |
|---|---|------|--|--------|
| - | - | + | | ATP |
| | | :(-) | | :(+) 3 |

2 - اعتمادا على نتائج التجربة 3:

- أ- حدد معلا إجابتك موقع تأثير مادة الأوليكوميسين.
- ب- اقترح تفسيراً لسبب ظهور العياء عند استعمال كمية كبيرة من الأوليكوميسين.