هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

ثانوية مولاي باعمران
التأهيلية
قلعة مكـــونة
المستوى: 2 bac.svt

Délégation de Tinghir

الدورة الأولـــى
فرض محروس رقم 1
المـدة: ســاعــتــان

د. سلام بـــوإقـــبان
المادة: علوم الحياة والأرض.
السنة الدراسية:2015/2014

أكاديمية سوس ماسة درعة

التمرين الأول: (10 نقط)

1- عين الاقتراح (الاقتراحات)الصحيح انطلاقا من اقتراحات كل سؤال.(5ن)

A- بعد تعرض العضلة الاهاجة واحدة فعالة:
a) يتم الحصول على كزاز تام.
b) يتم الحصول على كزاز غير تام.
c) يتم الحصول يتم الحصول على رعشة عضلية معزولة.
d) لايتم الحصول على أي تسجيل.

B- يتم الحصول على التحام تام:
a) في حالة تعرض العضلة لاهاجة واحدة فعالة.
b) في حالة تعرض العضلة لاهاجتين فعالتين و متقاربتين.
c) في حالة تعرض العضلة لاهاجتين فعالتين جد متقاربتين.
d) في حالة تعرض العضلة لسلسلة من الاهاجات المتزايدة الشدة وجد متقاربة

C- أكسدة جزيئة حمض البيروفيك :
a) تتم على مستوى الجبلة الشفافة.
b) تعطي جزيئة أستيل كوأنزيم مع تحرير O_2.
c) تعطي جزيئة أستيل كوأنزيم مع تحرير CO_2 و $NADH_2$.
d) تتم على مستوى الماتريس.

D- يتم تقلص الليف العضلي ب:
a) انزلاق خيبطات الأكتين بالنسبة لخيبطات الميوزين.
b) انزلاق خيبطات الميوزين بالنسبة لخيبطات الأكتين.
c) حلمأة جزيئة ATP فقط.
d) نتيجة دوران رؤوس خيبطات الأكتين.

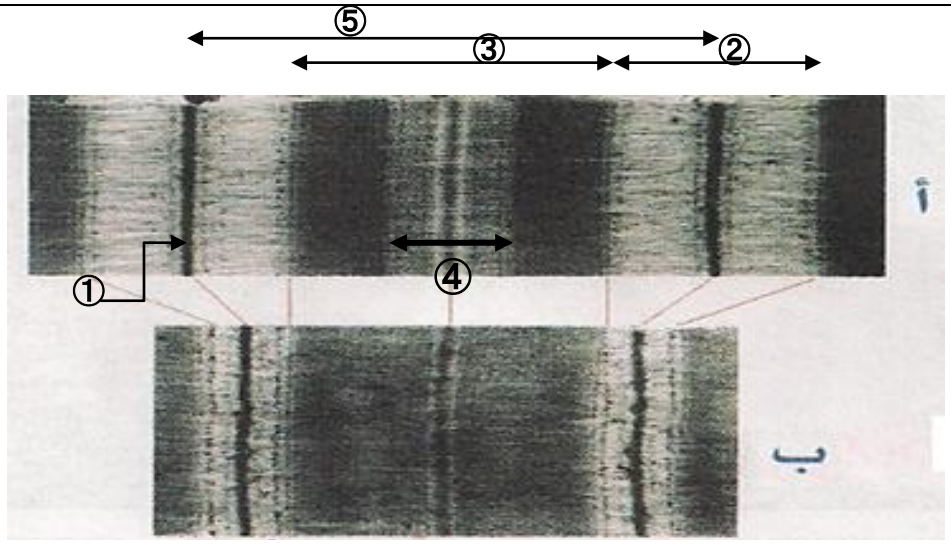
2- يمثل شكلي الوثيقة 1 صور مجهرية لجزء من لييف العضلي في حالتين فيزيولوجيتين مختلفتين.

a. اعط الأسماء المناسبة لأرقام الوثيقة 1.**(1.25 ن)**

b. قارن بين الشكلين أ و ب.استنتج حالة كل لييف. **(1.75ن)**

c. أنجز رسما تخطيطيا مصحوب بمفتاح مناسب للعنصر 5 الذي يمثل الوحدة البنيوية و الوظيفية للييف العضلي. **(2ن)**

الوثيقة 1



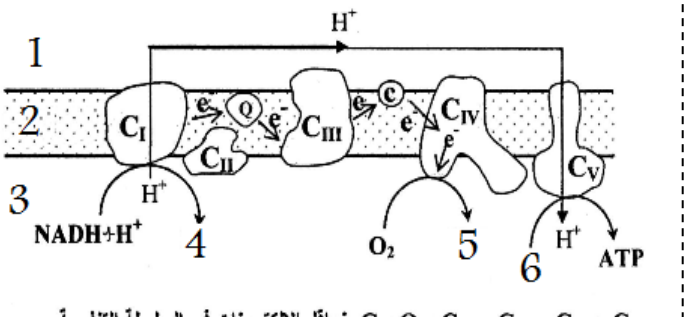
التمرين الثاني: (10نقطة)

تعتمد العضلة في نشطها على جزيئة ATP التي ينبغي تجديدها باستمرار. يظهر في حالات مرضية نادرة ، عند بعض الأشخاص ضعف و عياء شديد مع ارتفاع تركيز الحمض اللبني في الدم نتيجة ضعف تجديد ATP. قصد الكشف عن سبب هذا الارتفاع و ضعف تجديد ATP عند الأشخاص المصابين بهذا المرض نقترح المعطيات الآتية:

- بعد استخلاص الميتوكندريات من الألياف العضلية (بها خلل في عمل الميتوكندريات) لشخص يعاني من هذا المرض و أخرى من أليف شخص سليم ،تم تحضير عاليقين للميتوكندريات غنيين بثنائي الأوكسجين (O_2) ،ثم أضيف لكل عالق معطي الالكترونات TH2 الذي يلعب دور $NDH+H^+$ و تم تتبع تغير تركيز الأوكسجين في كل منهما.بين الشكل أ من الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها بينما يبين الشكل ب من الوثيقة 1 جزء من الميتوكندري سليم و نواقل السلسلة التنفسية.

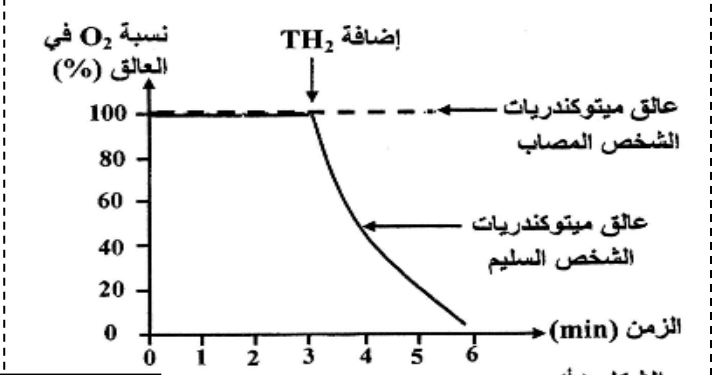
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



CI و CII و CIII و CIV و CV و Q و C: نواقل الإلكترونات في السلسلة التنفسية.

الشكل (ب)



الشكل (أ)

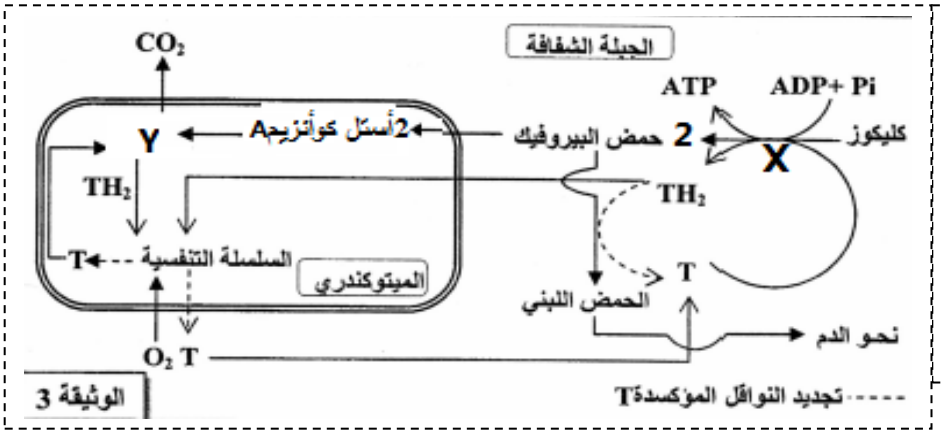
الوثيقة 1

1- اعط اسم المناسب لأرقام الشكل (ب) من الوثيقة 1.**(1.75ن)**

2- أ- قارن تطور نسبة ثنائي الأوكسجين (O2) عند الشخص المصاب و عند الشخص السليم. **(1ن)**

ب - فسر تغير نسبة O2 الملاحظ عند الشخص السليم مستعينا بمعطيات الشكل (ب). **(1ن)**

- مكن قياس نشاط نواقل السلسلة التنفسية في ميتوكندريات الألياف العضلية المصابة من الحصول على النتائج المبينة في الوثيقة 2. تمثل الوثيقة 3 خطاطة مبسطة لمراحل أكسدة الكليكوز داخل الخلية العضلية في مسلكي التنفس و التخمر.



الوثيقة 3

نواقل السلسلة التنفسية	نشاطها بـ nmol/min/mg في ميتوكندريات الشخص المصاب
C_I	280
C_{II}	60
C_{III}	0
C_{IV}	1200
C_V	2000

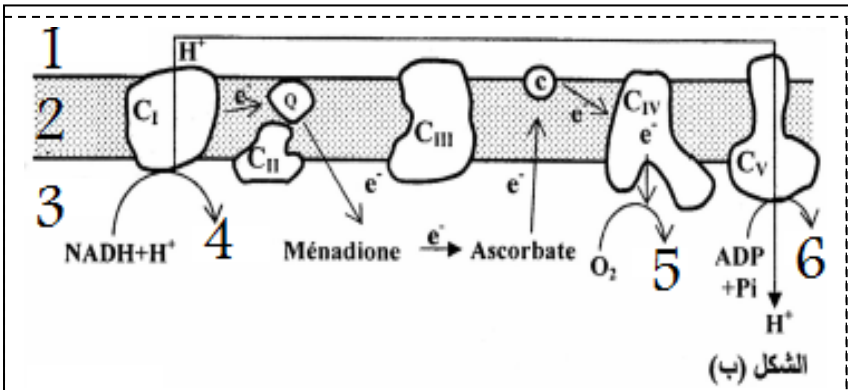
الوثيقة 2

3- أ- استخرج من معطيات الوثيقة 2 الخلل الذي أصاب ميتوكندريات الشخص المصاب. **(0.5ن)**

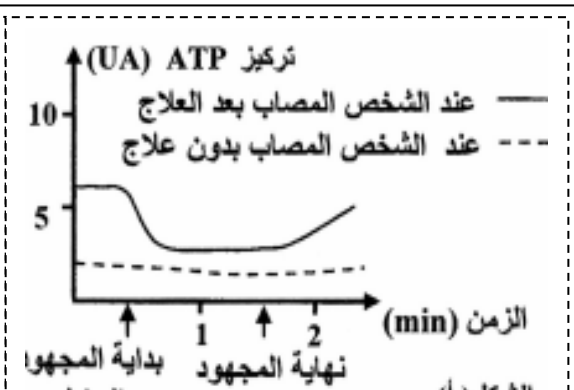
ب- تعرف على الظاهرتين X و Y.ثم تحدث عن مختلف مراحل الظاهرة X. **(2ن)**

4- اربط العلاقة بين معطيات الوثيقتين 2 و 3 و بالاستعانة بالشكل (ب) من الوثيقة 1 لتفسير سبب ارتفاع تركيز الحمض اللبني في دم الشخص المصاب و تفسير سبب ضعف تجديد ATP. **(2ن)**

- لعلاج الخلل الذي تعاني منه ميتوكندريات الألياف العضلية المصابة اقترح الباحثون استعمال مادتي Ascorbate و Ménadione و للتأكد من نجاعة هذا للاقتراح ، تم قياس قدرة العضلات المصابة عند الشخص المصاب على تجديد ATP بعد مجهود عضلي. يبين الشكل أ من الوثيقة 4 نتائج القياس، ويبين الشكل (ب) من الوثيقة 4 تأثير مادتي Ascorbate و Ménadione على السلسلة التنفسية.



الشكل (ب)



الشكل(أ)

الوثيقة 4

5- أ- قارن تطور تركيز ATP عند الشخص المصاب بعد العلاج و عند الشخص المصاب بدون علاج(الشكل أ). **(0.75ن)**

ب- مستعينا بالشكل (ب) من الوثيقة 4 ،فسر تطور تركيز ATP في الألياف العضلية المصابة بعد العلاج. **(1ن)**

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع Talamid.ma