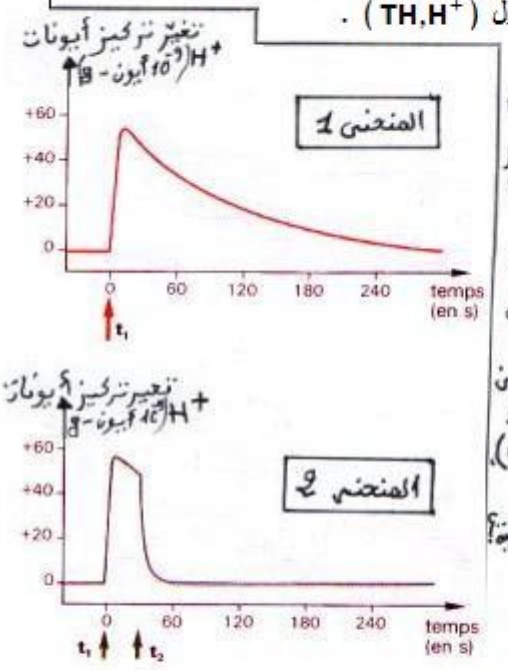
بسم الله الرحمن الرحيم	2 س.ب. مسلك SVT	الفرض 1	الثانوية التأهيلية صلاح الدين الأيوبي – تاوريرت

التمرين الأول : الاسترداد الممنهج للمعارف (4 نقط) .

باعتمادك على المسار الضمخلوي للمواد المركبة (بروتين مثلا) ، و مستعينا برسم تخطيطي بيّن الكيفية التي تتم بها عملية التجديد المستمر لبعض مكونات الخلية ، و مشيرا لبعض أوجه استعمالات الطاقة خلال هذا المسار .

التمرين الثاني : عمل الميتوكندري (6 نقط) .

أ ــ تحتوي الميتوكندري على نواقل الهيدروجين ، إما على شكل مؤكسد (T^+) أو على شكل مختزل (TH,H^+) .



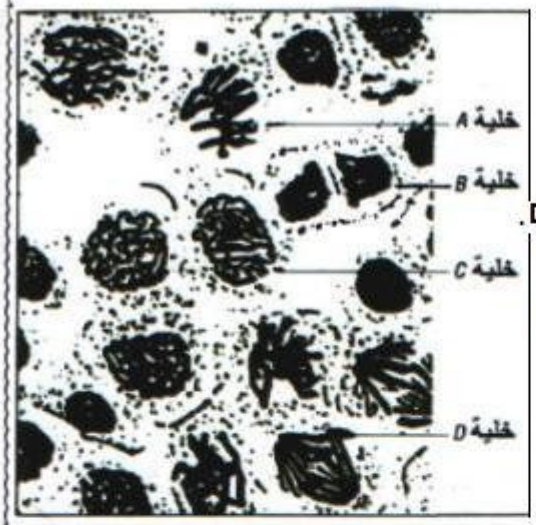
1- ما أصل الهيدروجين المنقول ؟
2- من المتقبل النهائي للهيدروجين ؟
ب- عُزلت ميتوكندريات و وُضعت في وسط بدون أكسجين ، الذي نقوم فيه بمعايرة PH باستمرار (المنحنى 1) ، في الزمن t_1 ندخل في هذا الوسط محلول غني بالأكسجين.
3- علما بأن الغشاء الخارجي للميتوكندريات نفوذ لأيونات H^+، كيف تفسر التغير الحاصل لل PH المسجل (المنحنى 1) .
ج- في تجربة ثانية نضيف بالتتابع الأكسجين في الزمن t_1 ومادة FCCP التي تجعل الغشاء الداخلي للميتوكندري نفوذ لأيونات H^+ (t_2) والنتائج مترجمة بواسطة المنحنى 2 .
4- ما الدور الذي تلعبه هذه الأغشية الداخلية؟
5- ما الآلية التي تتضمن وجود ممال لـ PH بين الوسط البيجشائي والماتريس ؟
6- ما الهدف من وراء استعمال مادة FCCP ؟

التمرين الثالث : الانقلاب العضلي (5 نقط) .

أخضعت عضلة ضفدعة لتهييجات كهربائية قوية، بتردد مرتفع. مدة التهييجات هي نفسها من تجربة إلى أخرى. أنجزت ثلاث تجارب :
A- عضلة لم تخضع لأي معالجة.
B- عضلة معالجة بواسطة مادة تثبط انحلال الگليكوز.
C- عضلة معالجة بصفة لصنع استعمال الفسفوكرياتين.
ويلخص الجدول جانبه النتائج المحصل عليها.

مكونات عضلية		قبل التقلص	بعد التقلص A	B	C
غليكوجين	g/kg من العضلة الطرية	1,08	0,8	1,08	1,08
الحمض اللبني		1	1,30	1	1
ATP	mmol/Kg	6 إلى 4	6 إلى 4	6 إلى 4	0
الفسفوكرياتين		17 إلى 15	17 إلى 15	4 إلى 3	17 إلى 15

← باستغلال معلوماتك، اشرح ما يحدث في الحالات الثلاث .



التمرين الربع : الخبر الوراثي

تمثل الوثيقة جانبه نتائج ملاحظة مجهرية لخلايا في أطوار مختلفة من الدورة الخلوية .

1ـ اعط تعريفا للدورة الخلوية .

2ـ تعرف الطور الذي تنتمي إليه الخلايا A،B،C وD.

3ـ رتب هذه الأطوار ، و ما الظاهرة التي تمثلها ؟

4ـ بيّـن كيف تساهم هذه الظاهرة في الحفاظ على الخبر الوراثي من جيل خلوي لآخر .

5ـ اعط تعريفا للخبر الوراثي .

والله الموفق

19 / 11 / 2007