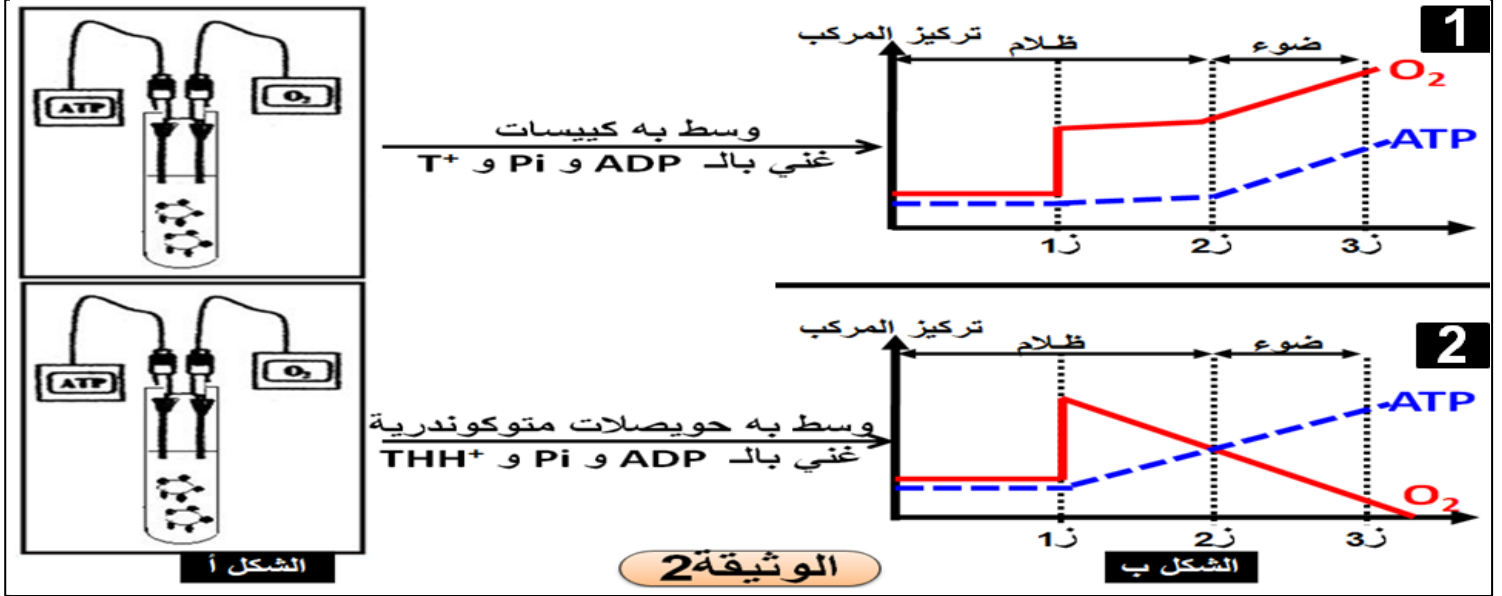


أ - ماذا يهتئ كل تفاعل من التفاعلات السابقة محددًا موقعها في الخليء؟
 ب - ما هو مصدر الطاقة اللازمة لتشكلي الـ ATP في كل تفاعل من التفاعلات السابقة؟
 ج - ما هو مصي الـ ATP الناتج من كل تفاعل؟

II . لدراسة العلاقة بين تركيب الـ ATP والأوكسجين والضوء نحضر التركيبين التجريبيين التاليين الممثلين بالشكل (أ) من (الوثيقة 2) ثم نقوم بما يلي:
 • نحقن في كل تركيب عند الزمن (1 ز) كمية محددة من الأوكسجين ثم نتابع تطور الـ ATP والأوكسجين في الوسطين والنتائج المحصل عليها مدونة في المنحرن المينين في الشكل (ب) من الوثيقة 2 .



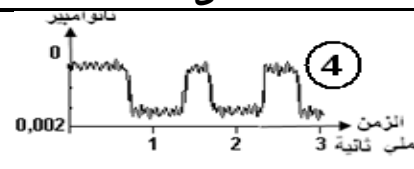
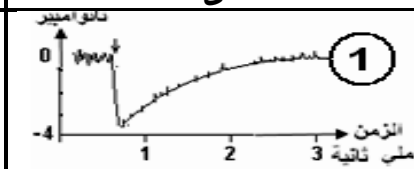
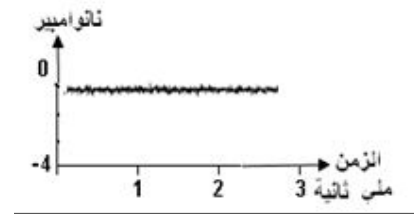
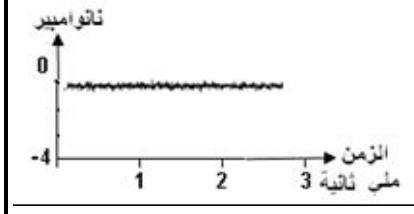
أ- حل و فسر المنحرن 1 و 2 انطلاقًا من 1 .
 ب- استخرج العنصر المحفز لانطلاق التفاعلات التي تؤدي إلى تصنع الـ ATP في التجريبتين.
 ج - من بين المعادلات الأربعة السابقة حدد التفاعلات التي تتناسب مع التركيبين التجريبيين مع التعليل.
 د - ما هي الظواهر المتوقع حدوثها في كل تركيب تجريبي في حالة إضافة مادة الـ FCCP التي تجعل الغشاء نفوذًا للبروتونات.
 III . انطلاقًا من هذه المعطيات و مكتسباتك مثل برسم تخطيطي وظيفي يجمع جميع البيانات آلهة تركيب الـ ATP في مستوى الكبيسات.

الأستاذ: عفيف

بالتوفيق



ح مشريف

العلامة		عنوان الإجابة			
المجموع	مجزأة	5- المنحنيات الممكن الحصول عليها ، نلخص الإجابة في الجدول التالي:			
1	0,5	التعليق الجزينات ج 2 و ج 3 لا تحتاج إلى طاقة في عملها.	المنحنى 02 	المنحنى 01 	الحالة أ
	0,5	الجزينات (ج 2) و (ج 3) لها دور قنوات الميز			ب
		و لها نوعية العمل تجاه الشوارد Na			ج

III- المقارنة في جدول بين الجزينات الثلاثة ج1، ج2، ج3

مقر التواجد	ج1	ج2	ج3
الطبيعة الكيميائية	الغشاء الهولي للخلية العصبية	غشاء المحور الاسطواني فقط	الغشاء بعد مشبكي فقط (مشبك)
الظاهرة التي تسمح بتدفق الشوارد.	بروتينية	الميز (التدرج في التركيز)	
التخصص الوظيفي.	دورها في الخواص الكهربائية للعصبون	نوعي اتجاه الشوارد	توليد الكمون بعد المشبكي
طبيعة المنبه	المحافظة على ظاهرة الاستقطاب	توليد كمون عمل	ارتباط مبلغ عصبي
	دون أي تنبيه	تغير قيمة الكمون العشائي	

التمرين الثالث: (8 نقاط)

1	4x 0,25	أ - ا- يهتئ كل تفاعل و تحديد موقعه في الخليئ التفاعل 1 : مرحلة كيموضونية . مقرها: الكيبس. التفاعل 2 : تحلل سكري. مقره: الهولي أساسية. التفاعل 3 : تفاعلات حلقة كر بس. مقرها: المادة الأساسية للميتوكوندري التفاعل 4 : تفاعلات الفسفرة التأكسدية. مقرها: الغشاء الداخل للميتوكوندري
---	------------	--

1,5	4 x 0,25	ب - مصدر الطاقة: في التفاعل 1 : الطاقة الضوئية. في التفاعل 2 و3: هدم مادة الأيض. في التفاعل 4 أكسدة النواقل المرجعة
	2 x 0,25	ج - مصير الـ ATP : في التفاعل 1 : يستعمل في تفاعلات المرحلة الكيموجيوية. في التفاعل 2 و3 و4 : يستعمل في نشاط الخلية.

2,5	0,25 0,75 0,5 0,25 0,75	II- أ - التحليل والتفسير للمنحنى: المنحنى 1: يمثل المنحنى تغيرات تركيز الـ O ₂ بدلالة الزمن والـ ATP في الظلام وفي الضوء. من ز 1 إلى ز 2 وفي الظلام يرتفع تركيز الـ O ₂ لحقته ف التركيب ويبقى تركيز الـ ATP ثابتا لعدم حدوث المرحلة الكيموضونية لغياب الضوء. من ز 2 إلى ز 3 وفي الضوء : يرتفع تركيز الـ O ₂ والـ ATP لحدوث المرحلة الكيموضونية لوجود الضوء. المنحنى 2: يمثل المنحنى تغيرات تركيز الـ O ₂ بدلالة الزمن والـ ATP في الظلام وفي الضوء. من ز 1 إلى ز 3 نلاحظ تناقص تركيز الـ O ₂ وتزايد تركيز الـ ATP لحدوث أكسدة للنواقل المرجعة وفسفرة الـ ADP.
-----	-------------------------------------	---

2	0,5	ب - العنصر المحفز: في التجربة الأولى: الضوء
	0,5	في التجربة الثانية: الأوكسجين
	0,5	ج - التفاعل 1: يناسب التجربة الأولى: لانطلاق الـ O_2
	0,5	التفاعل 4: يناسب التجربة الثانية: لتناقص الـ O_2

0,5		د - عند إضافة مادة الـ FCCP:
	0,25 0,25	في التركيب الأول: انطلاق الـ O_2 وتوقف تركيب الـ ATP. في التركيب الثاني: تناقص الـ O_2

0,5		III - رسم تخطيطي وظيفي لآلية تركيب الـ ATP في مستوى الثيميدات.
	0,5	