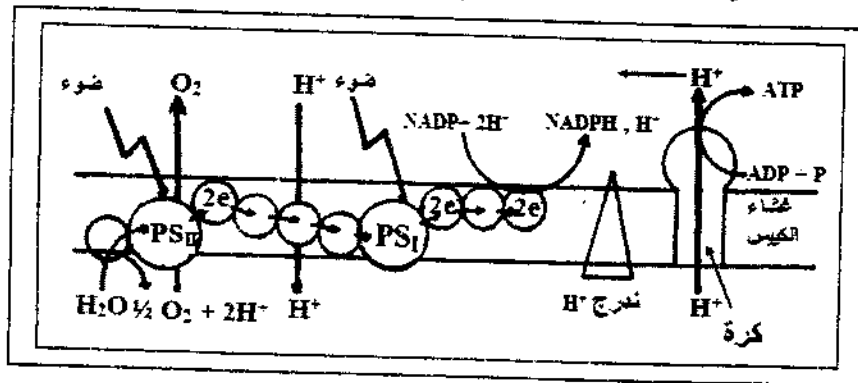


الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : البكالوريا دورة: 2008
اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة : العلوم التجريبية المدة: 04 ساعات ونصف

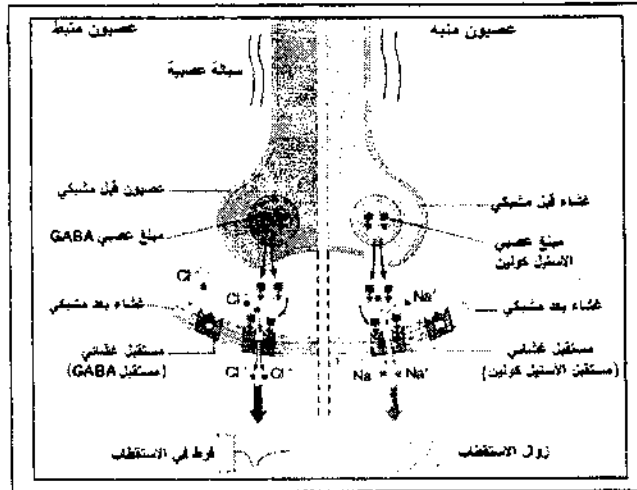
الموضوع الأول

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
02	0.5 × 3	<p>التمرين الأول: (09 نقاط)</p> <p>-1 التجربة 1 :</p> <p>1 - تحليل النتائج :</p> <p>- المرحلة الأولى: عدم تشكل الـ ATP عند تساوي الـ pH الداخلي والخارجي للتلاكوئيد .</p> <p>- المرحلة الثانية: تشكل الـ ATP عند ما يكون الـ pH الداخلي حامضيا والخارجي قاعديا .</p> <p>- المرحلة الثالثة: عدم تشكل الـ ATP رغم اختلاف الـ pH الداخلي والخارجي في غياب الكريات المذبذبة.</p> <p>* شروط تركيب الـ ATP.</p> <p>- اختلاف في pH الوسطين (الوسط الداخلي حامضي والوسط الخارجي قاعدي) .</p> <p>- الكريات المذبذبة .</p>	
	0.25 × 2		
0.5	0.25 × 2	<p>-2 الغرض من إجراء التجربة في الظلام :</p> <p>لمنع تأثير الضوء المسؤول طبيعيا على أكسدة الماء لإنتاج البروتونات التي تعمل على تكوين فرق في التركيز ، وإثبات أن تركيب الـ ATP من الـ ADP و Pi مرتبط بفرق تركيز H^+ على جانبي غشاء الكليس.</p>	
01	0.25 × 4	<p>التجربة 2 :</p> <p>1 - تحليل المنحنى :</p> <p>- القطعة (أب) : في بداية التجربة وفي الظلام تركيز البروتونات في الوسط الخارجي مرتفع وثابت.</p> <p>- القطعة (ب ج) : في الإضاءة يلاحظ تناقص معتبر في تركيز البروتونات في الوسط الخارجي تبعا للزمن.</p> <p>- القطعة (ج د) : ثبات تركيز البروتونات في الوسط الخارجي .</p>	

العلامة		عناصر الإجابة	محااور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<p>- القطعة (د هـ) في الظلام : يترادف تركيز البروتونات في الوسط الخارجي مع الزمن .</p> <p>2- الاستخلاص :</p> <p>- لا يمكن تفسير تناقص أو تزايد البروتونات في الوسط الخارجي ، إلا بقبول انتقالها إلى الوسط الداخلي للتيلاكويد وخروجها منه ، وهذا ما يسمح باستخلاص أن الغشاء نفوذ للبروتونات في الاتجاهين .</p> <p>- من (0 إلى 20) خروج البروتونات عبر الكريات المذبذبة يحفز الـ ATP(ase) على تشكيل الـ ATP .</p> <p>- من (20 إلى 40) استمرار خروج البروتونات عبر الكريات المذبذبة يؤدي إلى تشكيل الـ ATP ثم يتوقف .</p> <p>3- التفسير :</p> <p>بوجود المادة المؤثرة لا يتشكل الـ ATP لغياب فرق تدرج التركيز على جانبي الغشاء ، ويعود ذلك إلى نفوذ البروتونات عبر الغشاء ، وهذا ما يدعم دور الكرات المذبذبة في حركة البروتونات لتشكيل الـ ATP .</p> <p>4- التعليل :</p> <p>- في الفترة (0 - 20) : تشكل الـ ATP ناتج عن "الجزء ب ج" ، حيث أن دخول البروتونات من الوسط الخارجي إلى الوسط الداخلي للكبيسات يؤدي إلى تراكم البروتونات داخل الكبيسات ، يسمح هذا التراكم بخلق فرق في الـ pH الضروري لتشكيل الـ ATP .</p> <p>- الجزء ج د : استمرارية الفرق في التركيز يضمنه الدخول المستمر للبروتونات .</p> <p>- في الفترة (20-40) : تشكل الـ ATP في هذه الفترة يعود إلى تدفق خارجي للبروتونات .</p> <p>- غياب الضوء يتسبب في عدم عودة البروتونات ، وهذا ما يلاحظ في استمرار تراكمها في الوسط الخارجي .</p> <p>II - إنجاز رسم تخطيطي عليه البيانات يتضمن :</p> <p>- رسم السلسلة التركيبية الضوئية .</p> <p>- تحديد مختلف التفاعلات التي تسمح بتركيب الـ ATP .</p>	
0.75	0.25×3		
0.5	0.5		
02	0.5×4		
02.25	0.25×5		

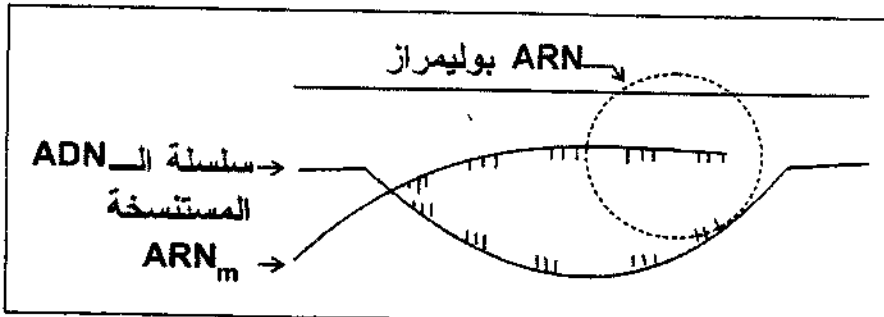


العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجزأة	المجموع		
		<p style="text-align: center;">التمرين الثاني : (06 نقاط)</p> <p style="text-align: right;">- I</p> <p>1 - طبيعة المشابك مع التعليل :</p> <p>- طبيعة المشبك (1) : المشبك مثبط</p> <p>التعليل : ظهور فرط في الاستقطاب .</p> <p>طبيعة المشبك (2) : المشبك تنبيهي.</p> <p>التعليل : تشكيل كمون PPSE فوق العتبة أدى تشكيل كمون عمل.</p> <p>- طبيعة المشبك (3) : المشبك تنبيهي.</p> <p>التعليل : لظهور الكمون العشوائي بعد المشبكي ، لكن دون العتبة .</p> <p style="text-align: right;">2 - التفسير :</p> <p>- عند التنبيه في ت₁ ، ت₂ : الكمون العشوائي المتشكل على مستوى العصبون المحرك هو محصلة لكمونين بعد مشبكيين " منبه و مثبط " ، الكمون المتشكل محصلته لم تتجاوز عتبة زوال الاستقطاب ، لذلك لم يتشكل كمون عمل .</p> <p>- عند التنبيه في ت₁ ، ت₂ ، ت₃ : الكمون العشوائي المتشكل على مستوى العصبون المحرك ، هو محصلة لكمونين بعد مشبكي منبهين وكمون مثبط ، الكمون المتشكل تجاوز عتبة زوال الاستقطاب ، لذلك تشكل كمون عمل .</p> <p style="text-align: right;">- II</p> <p style="text-align: right;">أ - التوضيح :</p> <p>- في ت₁ : تنبيه تشبيطي بإفراز المبلغ GABA .</p> <p>- وفي ت₂ : تنبيهي بإفراز الأسيتيل كولين</p> <p>- الرسم على المستوى الجزيئي لآلية التأثير :</p>	
	01.5	0.25×2	
	01.5	0.25×2	
	01.5	0.25×2	
	01	0.5	
	01	0.5	
	03.5	0.25×2	
	03.5	01×2	
	01		



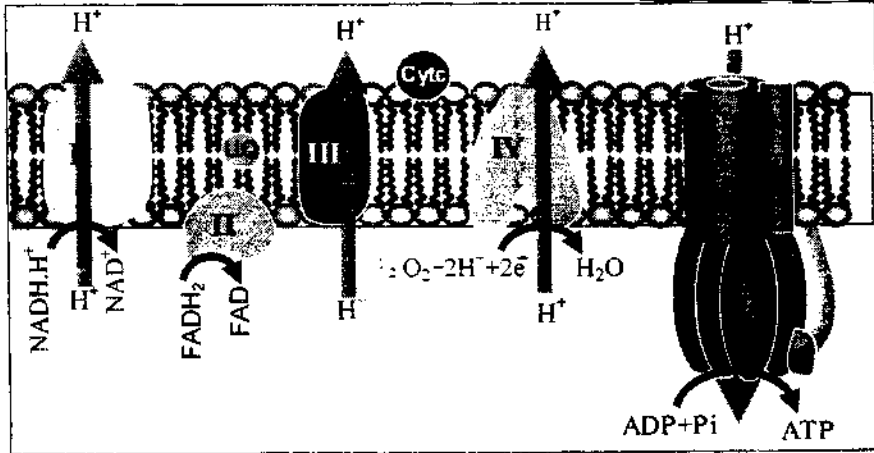
ب - شرح كيف يدمج العصبون الرسائل العصبية :

يعمل العصبون المحرك على إيجاد المحصلة أو القيمة الجبرية للكمونات العشوائية بعد المشبكية المثبطة و الكمون أو الكمونات المنبهة ، على مستوى المنطقة المولدة ، فإذا كانت هذه المحصلة تتجاوز عتبة زوال الاستقطاب ، تؤدي إلى تشكل كمون عمل . أما إذا كان أقل من عتبة زوال الاستقطاب فإنه يبقى موضعيا ، تتم المحصلة الجبرية إما بتجميع فضائي أو تجميع زمني .

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<p style="text-align: center;">التمرين الثالث : (05 نقاط)</p> <p style="text-align: right;">- I</p> <p>1 - تسمية المرحلتين :</p> <p>- الشكل (أ) : مرحلة الاستنساخ .</p> <p>- الشكل (ب) : مرحلة الترجمة .</p> <p>2 - تحديد مفرهما :</p> <p>- الشكل (أ) : النواة .</p> <p>- الشكل (ب) : الهيولي .</p> <p>3 - كتابة البيانات :</p> <p>1 - ARNm ، 2 - سلسلة الـ ADN المستنسخة ، 3 - رابطة بيتدية 4 - ARNt (الناقل) ، 5 - الرامزة الوراثية ، 6 - ريبوزوم .</p> <p>4 - رسم تفسيري للشكل (1) :</p> <p>- الرسم :</p> <p>- البيانات :</p>	
0.5	0.25×2		
0.5	0.25×2		
01.5	0.25×6		
01.25	0.5 0.25×3		
		5 - المعادلة الكيميائية :	
0.5	0.25	$\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{R}_1}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH} + \text{H}_2\text{N}-\underset{\text{R}_2}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH} \longrightarrow$	
	0.25	$\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{R}_1}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{O}-\underset{\text{R}_2}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">ثنائي الببتيد رابطة بيتدية</p>	
		II - تمثيل قطعة المورثة :	
0.75	0.25	<p>CGA CAA UUA CAA UUA AAU CCA GUA</p> <p>ARNm</p> <p>ADN</p> <p>السلسلة</p> <p>المستنسخة</p> <p>GCT GTT AAT GTT AAT TTA GGT CAT</p> <p>CGA CAA TTA CAA TTA AAT CCA GTA</p>	
	0.5		

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : البكالوريا دورة: 2008
اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة : العلوم التجريبية المدة: 04 ساعات ونصف

الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
02.25		التمرين الأول : (08,5 نقطة)	
	0.75	1 - أ- المقارنة: * ن سجل في الحالتين زيادة تركيز CO_2 دلالة على طرحه من طرف الخميرة ، وأن هذه الزيادة في الحالة (أ) أكثر مما هي في الحالة (ب). حيث في الحالة (أ) في الدقيقة 16 تقابل 300 وحدة ، بينما في الحالة (ب) في نفس المدة تقابل 160 وحدة .	
	0.5	* في حالة السلالة (أ) : تناقص كمية الـ O_2 في الوعاء دليل على استهلاكه من طرف الخميرة .	
	0.5	* في حالة السلالة (ب): ثبات كمية O_2 في الوعاء دليل على عدم امتصاصه من طرف الخميرة .	
	0.25 0.25	ب- استنتاج نمط حياتهما : - السلالة (أ) : نمط حياة هوائي - السلالة (ب) : نمط حياة لاهوائي	
03		2 - أ- الاستخلاص: - مقر التفاعلات الكيميائية لأكسدة المركبات المرجعة وإنتاج الـ ATP هو الغشاء الداخلي للميتوكوندري .	
	0.5	ب- الرسم تخطيطي :	
	01 0.25×6		

السلسلة (ب)	السلسلة (أ)
<p>غلوكوز (١ مول)</p> <p>التحلل السكري</p> <p>2ADP+2Pi</p> <p>2ATP</p> <p>حمض البيروفيك</p>	<p>غلوكوز (١ مول)</p> <p>التحلل السكري</p> <p>2ADP+2Pi</p> <p>2ATP</p> <p>حمض البيروفيك</p>
<p>Ethanol + CO₂ + 2ATP</p>	<p>تفاعلات نزع الكربوكسيل ونزع الهيدروجين</p> <p>36ADP+36Pi</p> <p>36ATP</p> <p>H₂O + CO₂ + 38 ATP</p>

NABIL SOFT

تابع الإجابة اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة .الشعبة: العلوم التجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
	0.5	ب- α - الخاصية البنيوية للموقع الفعال: - يتميز الموقع الفعال ببنية فراغية متكاملة مع مادة تفاعل معينة. وتتمثل هذه البنية في نوع وعدد وترتيب محدد للأحماض الأمينية.	
	0.75	β - ارتباط الإنزيم بالغلوكوز وليس بالفراكتوز راجع الى التكامل البنوي بين الموقع الفعال ومادة التفاعل ، هذا التكامل يحدث نتيجة لتوضع المجموعات الكيميائية لمادة التفاعل (غلوكوز) في المكان المناسب في المجموعات الكيميائية لجذور بعض الأحماض الأمينية في الموقع الفعال للإنزيم.	
	0.5×2	3- أ- الاستخلاص : تتوقف البنية الفراغية وبالتالي التخصص الوظيفي للإنزيم على الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة (روابط كبريتية ، روابط شاردية ...) و متموضعة بكيفية دقيقة في السلسلة الببتيدية. عند تفكيك هذه الروابط يفقد الإنزيم بنيته الفراغية، فيصبح غير فعال.	
02	0.5×2	ب- تؤثر درجة حموضة (pH) الوسط على شحنة المجموعات الكيميائية الحرة في جذور الأحماض الأمينية وخاصة تلك الموجودة في الموقع الفعال من الإنزيم ، مما يمنع التكامل بين المجموعات الكيميائية لمادة التفاعل بذلك يصبح الإنزيم غير فعال.	
		التمرين الثالث : (05 نقاط)	
0.25	0.25	I - 1 - عنوان الخلية : رسم تخطيطي لخلية بلاسمية 2 - البيانات:	
01	كل بيانين 0.25 بـ	1- غشاء بلاسمي ، 2 - شبكة محببة 3- جهاز كولجي ، 4 - هيولي أساسية (هياوليلازم) 5 - نواة	
0.25	0.25	3 - الميزة الأساسية: - إنتاج و إفراز الأجسام المضادة.	
0.5	0.25×2	4 - المادة "س" جسم مضاد - طبيعتها : بروتين مناعي (غلوبين مناعي)	
0.75	0.25×2	II - 1 - المقارنة : - في 1 : المكورات متراسة نتيجة الارتباط مع الجسم المضاد. - في 2، 3 : المكورات سباحة حرة	
	0.25	الاستخلاص : تشكل الجسم المضاد يستلزم التعاون بين البالعات و اللمفاويات.	
01.25	0.25×2	2 - - دور البالعات : بلعمة المكورات وهدمها جزئيا ، ثم عرض المحددات على سطحها لتتعرّف عليها اللمفاويات T_4 .	
	0.25×3	- دور اللمفاويات : إفراز الأنترلوكين لتنشيط وتكاثر وتمايز اللمفاويات LB - تنتج MAF لتنشيط البالعة - تنتج IL_4 لتكاثر LB - تنتج IL_6 لتمايز LB إلى بلاسمية.	
01	01	3 - إنجاز رسم تخطيطي لمعقد مناعي صلب	

