najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيــة الوطنــيـة — **مديرية التربية لولاية بشار**

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي التجريبي — **دورة : مــاي 2017**

الشعبة : علوم تجريبية — **ثانويات ولاية بشـــار**

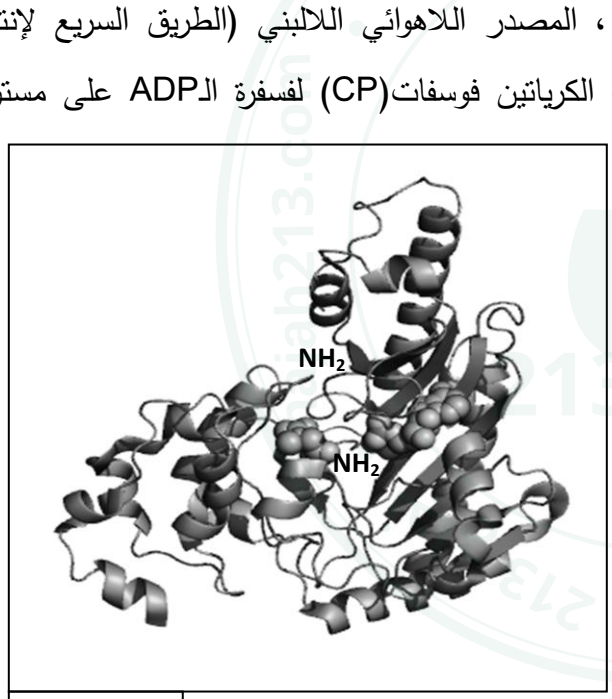
اختبار في مـادة علوم الطبيعة و الحياة — **المدة : 04 ساعات**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول : (05 نقاط)

يحتاج الرياضيون إلى طاقة أكبر من التي يحتاجها غيرهم، و التي تتمثل في إماهة جزيئات الـ ATP، و من بين مصادرها على مستوى العضلات و بالتحديد الخلايا العضلية ، المصدر اللاهوائي اللالبني (الطريق السريع لإنتاج الطاقة)، الذي يتم من خلاله تركيب الـATP عن طريق إماهة الكرياتين فوسفات(CP) لفسفرة الـADP على مستوى الهيولى، حيث يقوم انزيم الكرياتين فوسفوكيناز (CPK) بتركيب جزيئة الكرياتين– فوسفات داخل الميتوكوندري انطلاقا من جزيئة الكرياتين(C) و الـ ATP أثناء الراحة من أجل استعمالها أثناء النشاط الرياضي.



الوثيقة (01)

الوثيقة (01) المقابلة تبين بنية هذا الانزيم.

1– قدم وصفا لهذه البنية.

2– ما الهدف من تواجد الانزيم داخل الميتوكوندري؟

3– وضح بمعادلة كيميائية التفاعل المحفَّز من طرف الانزيم ، مدعما اجابتك برسم تخطيطي.

4– انطلاقا من معارفك، و ما توصلت إليه من خلال انزيم CPK، اشرح أهمية الانزيم و عمله على مستوى الخلية العضلية؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

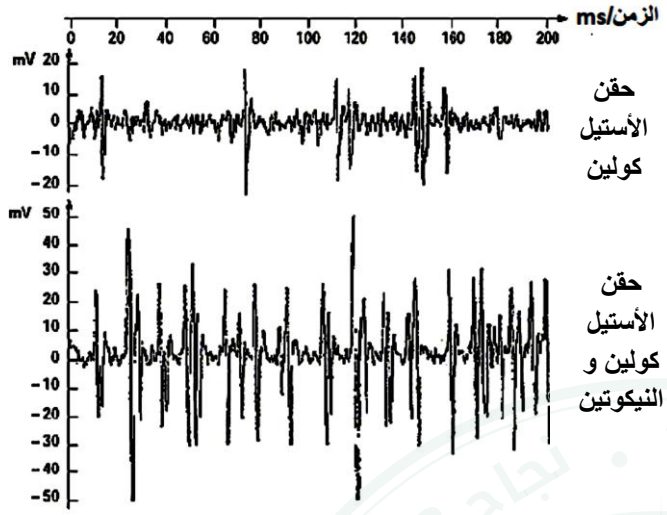
التمرين الثاني : (07 نقاط)

لمعرفة طريقة تأثير النيكوتين على بعض المراكز العصبية، أجريت مجموعة من التجارب على المركز العصبي لحشرة.

I) تم حقن كل من الأستيل كولين و النيكوتين على مستوى عقدة عصبية تمثل المركز العصبي لحشرة و المتشكل من العديد من الأجسام الخلوية و المشابك، و الوثيقة (01) تمثل التسجيلات المحصل عليها على مستوى العقدة.

1- كيف أمكن الحصول على هذه التسجيلات؟

2- حلل هذه النتائج، و ماذا تستنتج ؟



الوثيقة (01)

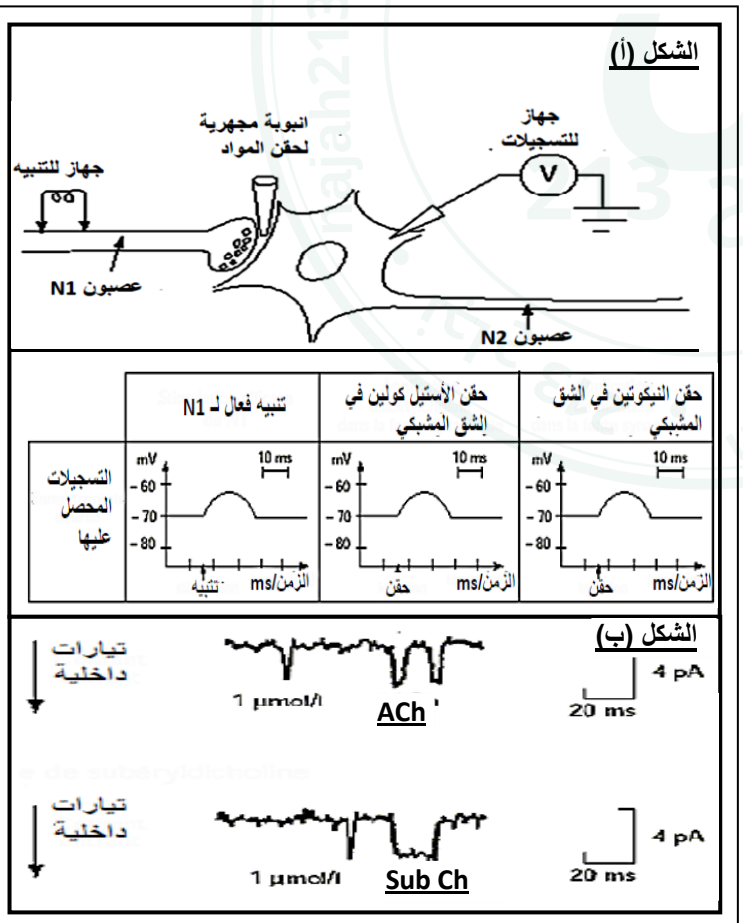
II) يمثل الشكل (أ) من الوثيقة (02) التركيب التجريبي و نتائجه بعد تنبيه كهربائي لعصبون قبل مشبكي N1، و كذلك حقن مواد في الشق المشبكي و تسجيل النشاط الكهربائي لغشاء العصبون بعد المشبكي N2 .

1- ما هي المعلومات المستخلصة من مقارنة النتائج المحصل عليها في الشكل (أ).

2- فسر النتيجة المحصل عليها بعد حقن النيكوتين في الشق المشبكي.

3- باستخدام تقنية PATCH-CLAMP تم عزل قطعة من الغشاء بعد المشبكي تحتوي فقط على مستقبلات الأستيل كولين، و نسجل التيارات العابرة استجابة لحقن 1µmol/L من مادة الأستيل كولين (ACh) أو سيبريلديكولين (Sub Ch) و النتائج المحصل عليها موضحة بالشكل(ب) من الوثيقة (02) .

Sub Ch: جزيئة عملها مماثل لعمل النيكوتين.



الوثيقة 02

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

أ- اشرح مصدر التيارات المسجلة في الشكل (ب) .

ب- قارن بين التسجيلات المحصل عليها في وجود Sub CH و ACh ؟

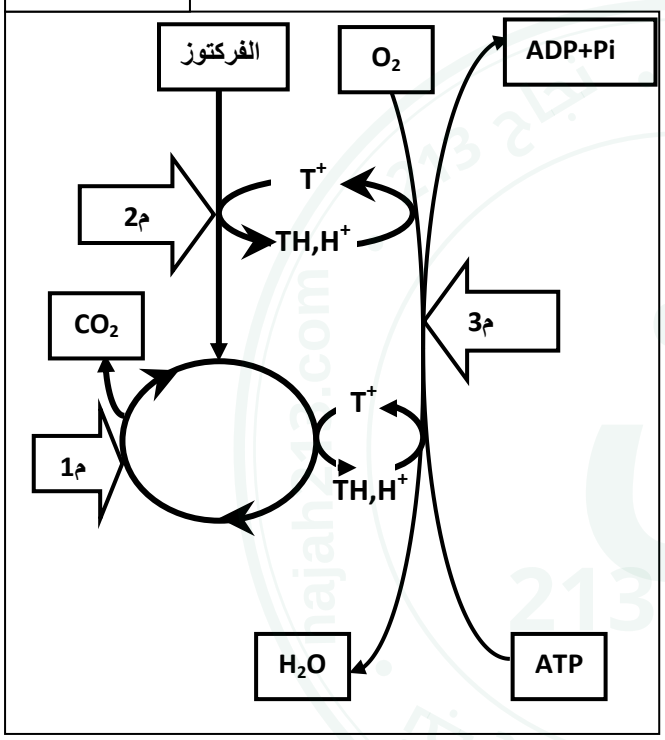
4- من خلال النتائج التي توصلت إليها، و بالاستعانة بمكتسباتك، أنجز رسما وظيفيا على المستوى الجزيئي و الشاردي يوضح طريقة عمل النيكوتين على مستوى المشابك .

التمرين الثالث : (08 نقاط)

من أجل التعرف على بعض مظاهر تحولات الطاقة نقترح الدراسة التالية:

I- تتحرك النطاف السليمة و الناضجة عند وجودها في وسط ذو تركيز مرتفع من الفركتوز (280mg/l)، أما في الوسط ذو التركيز المنخفض من الفركتوز فتنخفض هذه الحركة.

الوثيقة 01



1- كيف يمكن ربط غياب حركة النطاف بنقص الفركتوز ؟

2- نعالج عينة من النطاف بالـ DAB **(مادة تكشف عن نشاط الانزيم م3 من الوثيقة (01) من خلال تلوين كل عضية يبدي فيها هذا الانزيم نشاطا بيوكيميائيا باللون الأسمر)** .

أ- سمّ العضيات التي تتلون باللون الأسمر، ثم قدم وصفا لما فوق بنيتها .

ب-ما هي المرحلة التي تدَخَّل فيها الانزيم م3 ؟ أكتب معادلتها الاجمالية .

جـ- ما هو دور الانزيمين م1 و م2 ؟

II- بينت الدراسات البيوكيميائية وجود سيل إلكتروني على مستوى نواقل العضيات التي تتلون بالأسمر مع الـDAB، و من أجل معرفة الترتيب الطبيعي لبعض نواقل الالكترونات على سلسلة تفاعلات الأكسدة و الإرجاع، لإرجاع الـ O_2 الممتص في نهاية السلسلة، استعملت مثبطات نوعية (ص، ن، ر، و، م، ي) تعمل على توقيف السيل الالكتروني في مستوى معين من السلسلة.

النواقل الالكترونية هي: NAD^+, a.a3, FMN, Cytc1, Cytb, CoQ, Cytc إلّا أنها غير مرتبة، و نتائج هذه الدراسة موضحة في الجدول الموالي حيث نرمز للناقل الالكتروني في الحالة المؤكسدة بالرمز (+) و في الحالة المرجعة بالرمز (-).

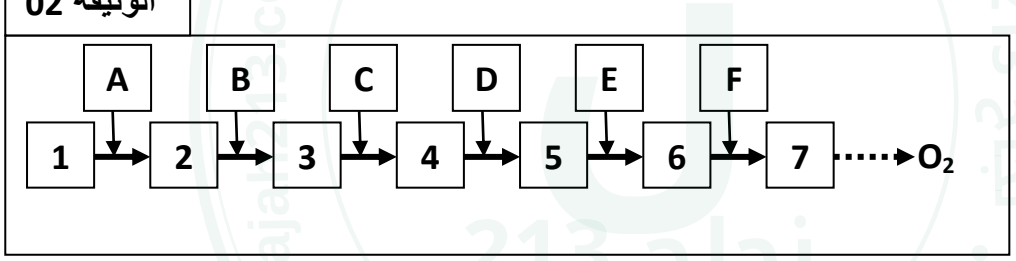
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

	NAD^+	a.a3	FMN	Cytc1	Cytb	CoQ	Cytc
ص	-	+	-	+	+	-	+
ن	-	+	-	+	+	+	+
ر	-	+	-	-	-	-	+
و	-	+	-	+	-	-	+
م	-	+	+	+	+	+	+
ي	-	+	-	-	-	-	-

1- من خلال المثبط (ص)، ما هي النواقل التي تكون في حالة مؤكسدة و التي تكون في حالة مرجعة؟

2- يبين مخطط الوثيقة(02) تأثير المثبطات السابقة على النواقل:

الوثيقة 02



- أعد رسم مخطط الوثيقة (02) معوضا كل رقم بأحد نواقل الالكترونات المذكورة و كل حرف بنوع المثبط لتحصل في النهاية على الترتيب الطبيعي لتسلسل النواقل في الغشاء المقصود.

3- هل تتشكل الـ ATP في وجود أحد المثبطات في مستوى العضيات التي تتلون بالأسمر مع DAB .

- علل اجابتك

III- مما سبق و من معلوماتك أنجز رسما وظيفيا توضح فيه الآلية المدروسة .

بالتوفيق و السداد في شهادة البكالوريا

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

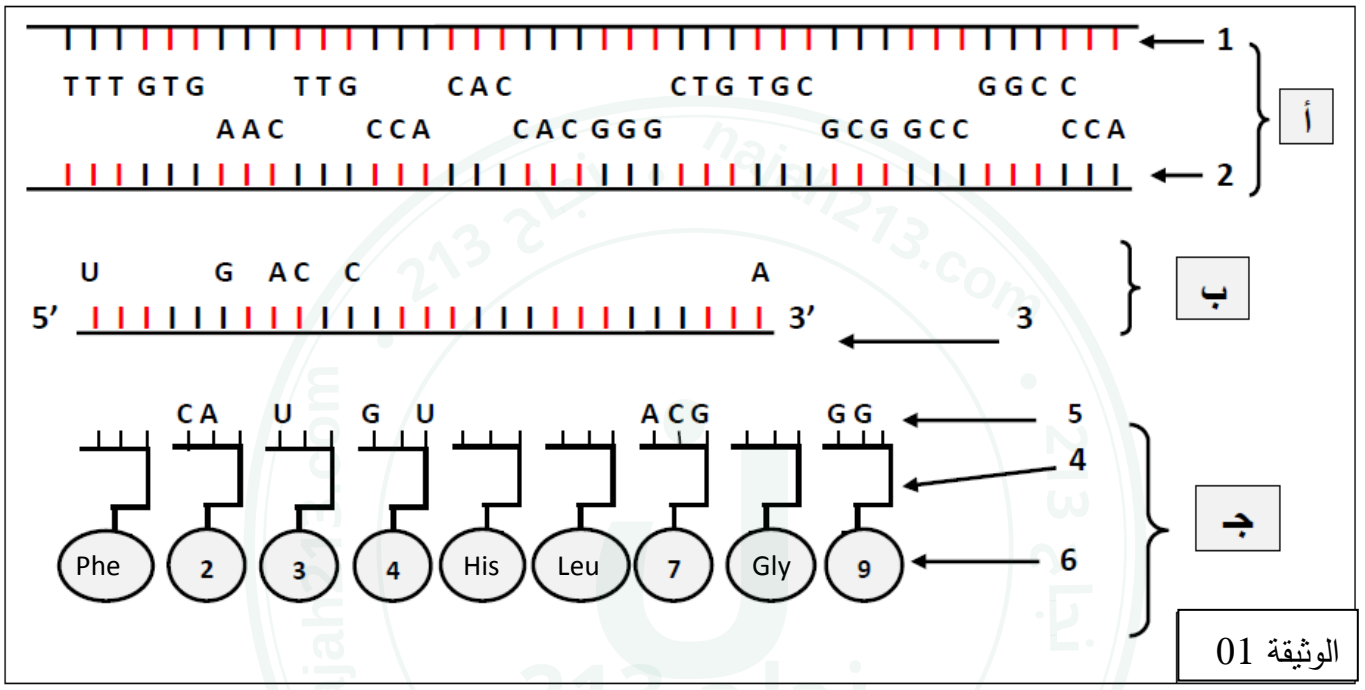
najah213.com · نجاح 213

الموضوع الثاني:

التمرين الأول : (05 نقاط)

المورثة عبارة عن قطعة **ADN** حيث يشكل التتابع النيوكليوتيدي للمورثة رسالة مشفرة تعمل على تحديد تسلسل معين للأحماض الأمينية في البروتين التي تشرف عليه .

تمثل الوثيقة **(1)** آلية التعبير المورثي للمورثة المسؤولة عن تصنيع التسع **(09)** أحماض أمينية الأولى للسلسلة **(ب)** للأنسولين البشري.



الوثيقة 01

1- تعرف على البيانات المرقمة و كذا المراحل (أ)، (ب)، (جـ).

2- باستعمال جدول الشفرة الوراثية المرفق اسفله، أكمل العناصر 2 و 5 من الوثيقة (01).

3- انطلاقا من معارفك، أذكر العناصر المتدخلة في الحالة جـ محددا دور كل منها.

4- اشرح كيفية الانتقال من الحالة 2 إلى الحالة 3 موضحا القطع الدالة و الغير دالة.

ملاحظة: الصفحة 09 المرفقة تحتوي الوثيقة(01) التي تعاد مع ورقة الإجابة مع كتابة الاسم و اللقب

جدول الشفرة الوراثية المرفق:

CAA	GGC	CUG	UGC	CAC	GUG	AAC	CCA	UUU
Gln	Gly	Leu	Cys	His	Val	Asn	Pro	Phe

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

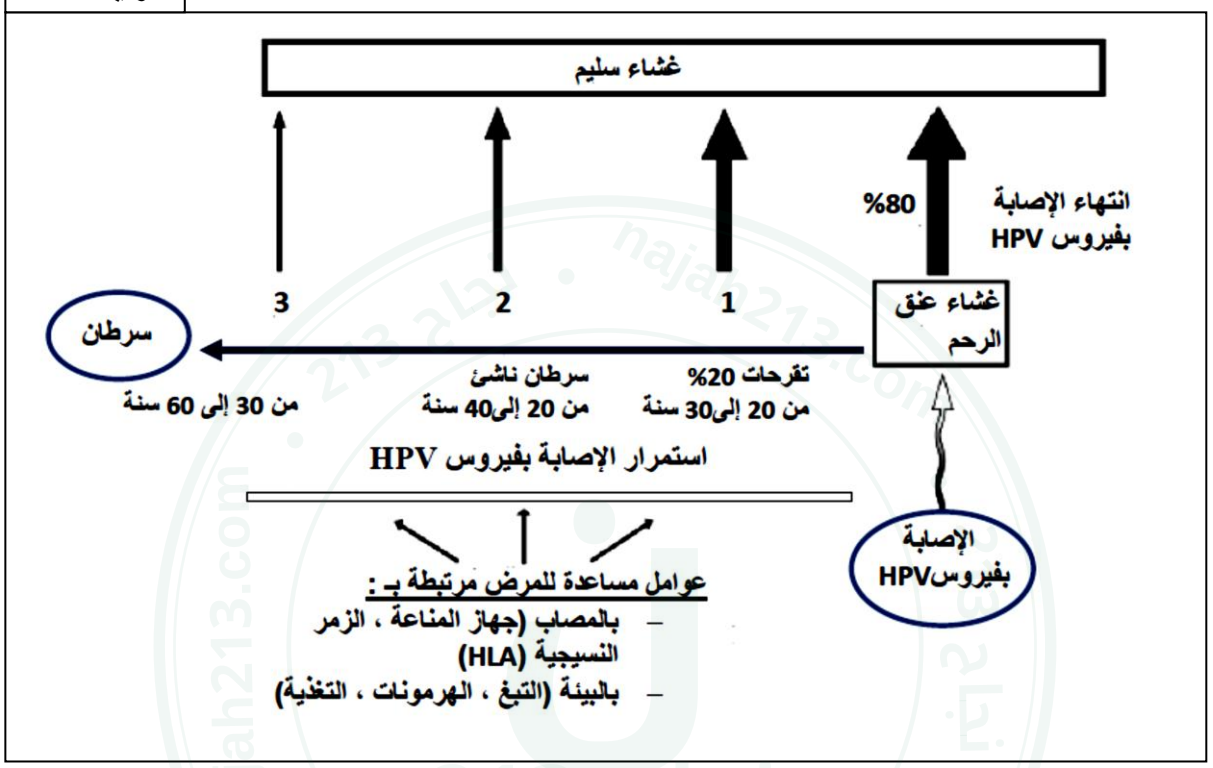
najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني : (07 نقاط)

يعتبر سرطان عنق الرحم ثاني مرض فتاك يصيب النساء في البلدان النامية و الثامن في البلاد المتطورة، و من أجل التصدي له قام باحثون بعدة دراسات لفهم سبب الإصابة به و اعتماد طرق فعالة للوقاية.

I- اظهرت دراسات أجريت على آلاف النساء المصابات بسرطان عنق الرحم أن 75% منهن أصبن بفيروس HPV خلال حياتهن الجنسية، الوثيقة 01 تبين تطور حالة الغشاء بعد الإصابة بهذا الفيروس.

الوثيقة 01



1 –أ) علل التأكيد التالي: "سرطان عنق الرحم ناتج عن عدوى فيروسية بطيئة".

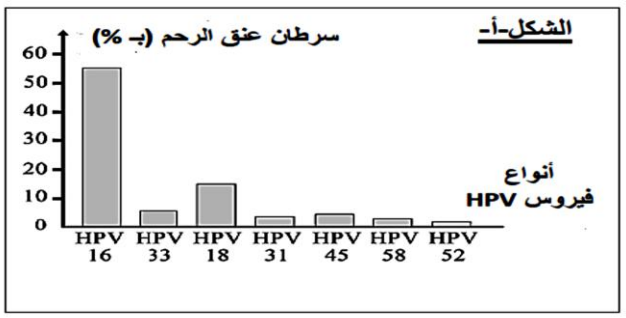
ب) استخرج من الوثيقة1 عاملين مساعدين لتطور سرطان عنق الرحم.

2– أ) بين نوع الاستجابة المناعية المثارة لمقاومة الإصابة بالفيروس؟ علل.

ب) دعم إجابتك برسم تخطيطي تفسيري يوضح نوع الاستجابة المثارة ضد الفيروس.

II- تمكن الباحثون في دراسة ثانية من تحديد 150 نوع من فيروس HPV مصنف بخطورة عالية تؤدي إلى طفرة وراثية مسببة لسرطان عنق الرحم حسب نوع الفيروس الذي أصبن به.

الوثيقة 02



الشكل-ب-	اللقاح	
	سيرفاريكس	كاردازيل
نوع الفيروس المستهدف	لقاح ثنائي : HPV16 و HPV18	لقاح رباعي : HPV11وHPV6 وHPV16 و HPV18
الكمية المثلى	20 µg	20 µg تقريبا
تذكير باللقاح	0 و1 و6 أشهر	0 و2و6 أشهر
نسبة الاجسام المضادة المنتجة مقارنة بالنسبة خلال العدوى المعتادة	100 مرة زيادة	8 مرات زيادة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

1- أ) فيما تختلف أنواع الفيروسات عن بعضها البعض ؟

ب) استنتج من الشكل-أ- أنواع فيروس HPV المصنفة بالخطورة العالية.

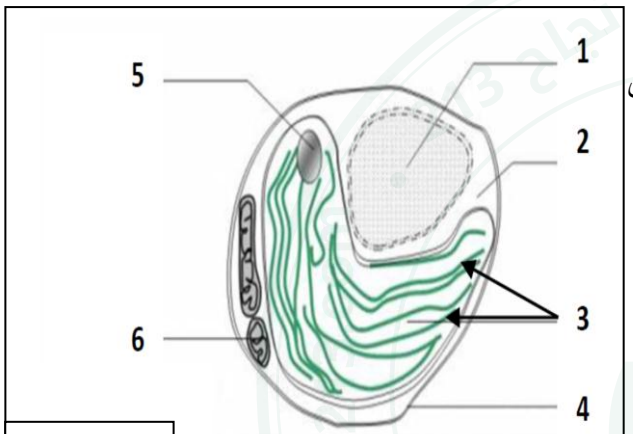
2- قام باحثون بتحضير لقاحات وقائية تهدف إلى الحماية من العدوى، حيث تحفز هذه الأخيرة انتاج أجسام مضادة ضد بعض أنواع فيروس HPV و يمثل الشكل-ب- من الوثيقة 2 خصائص نوعين من هذه اللقاحات.

أ- بين اللقاح الأكثر فعالية؟

ب-اشرح كيف تحمي اللقاحات من سرطان عنق الرحم.

3- اقترح وسيلتين وقائيتين ضد سرطان عنق الرحم.

التمرين الثالث : (08 نقاط)



الوثيقة 01 .

إن كل خلية تحتاج إلى طاقة لتأمين وظائفها الحيوية و لفهم بعض آليات تحويل الطاقة نجري الدراسة التالية:

I- تمثل الوثيقة (01) أشنة الكلوريلا و هي كائن حي وحيد الخلية.

1- تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6 .

2- ما نمط التغذية عند هذا الكائن؟ علل إجابتك.

3- أعد رسم العنصر 3 مع كتابة البيانات اللازمة.

II- لفهم دور العنصر 3 نحقق التجارب التالية:

التجربة 1: نضع معلق من العنصر 3 في وسط حيوي خالي من الـCO_2 في وجود كاشف ملون للأكسدة الإرجاعية هو: (dichlorophénol-indophinol 6-2) الذي يأخذ اللون الأزرق في الحالة المؤكسدة و شفاف عند إرجاعه.

مراحل التجربة و نتائجها ممثلة في الجدول التالي:

الأنابيب	محتوى الأنابيب	شروط التجربة	النتائج بعد 10 دقائق
المجموعة 01	معلق العنصر 03 + (2-6 d) في غياب CO_2	معرضة للضوء	زوال اللون الأزرق لـ (2-6 d)
المجموعة 02	معلق العنصر 03 + (2-6 d) في غياب CO_2	موضوعة في الظلام	بقاء اللون الأزرق
المجموعة 03	معلق العنصر 03 في درجة حرارة 100°م + (2-6 d) في غياب CO_2	معرضة للضوء	بقاء اللون الأزرق

1- فسر هذه النتائج مستعينا بمعادلات كيميائية.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التجربة 2: نأخذ 05 انابيب اختبار و نضع في كل منها 0.5ml من محلول معلق العنصر (3) + 1ml من محلول ADP ذو pH=6 + 120µg من حمض الفوسفور ، الشروط و النتائج التجريبية موضحة في الجدول التالي:

رقم الأنبوب		1	2	3	4	5
الشروط التجريبية		ضوء+ ADP+ TCA	ظلام + ADP	ضوء+ADP+ العنصر 03 مغلية	ضوء+ ADP	ضوء بدون ADP
نتيجة120 معايرة كمية Pi بـ µg	بداية التجربة ز=0ميلي ثانية	120	120	120	120	120
	نهاية التجربة ز=1ميلي ثانية	120	120	120	60	100

2- حلل هذه النتائج تحليلا مقارنا.

3- استنتج شروط استعمال Pi من طرف العنصر3.

III- من خلال ما توصلت إليه، و من معلوماتك أنجز رسما وظيفيا تبين فيه كيفية تشكل الـ ATP و استهلاك الـ Pi من طرف العنصر 3 .

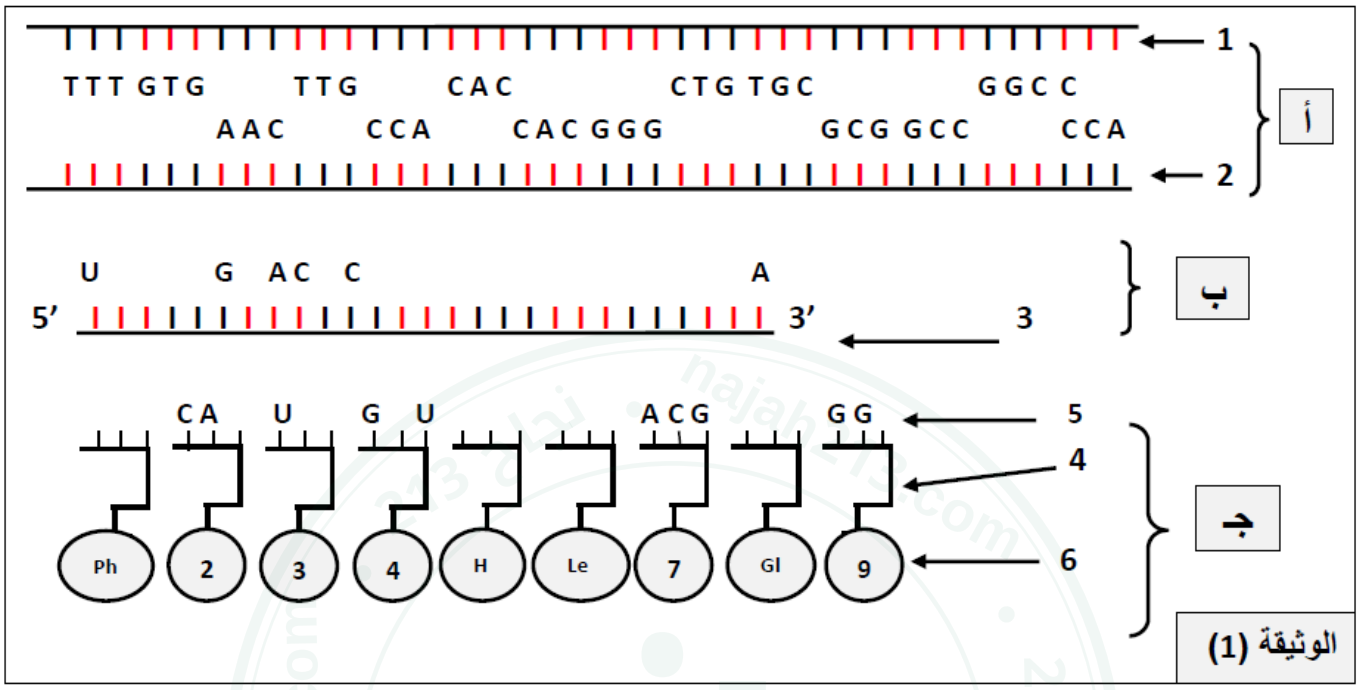
بالتوفيق و السداد في شهادة البكالوريا

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الاسم و اللقب : .....

القسم : .....

ملاحظة: اكمال عناصر الوثيقة (01) بالصفحة (05) يتم على هذه الوثيقة المرفقة التي تعاد مع ورقة الإجابة



الوثيقة (1)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

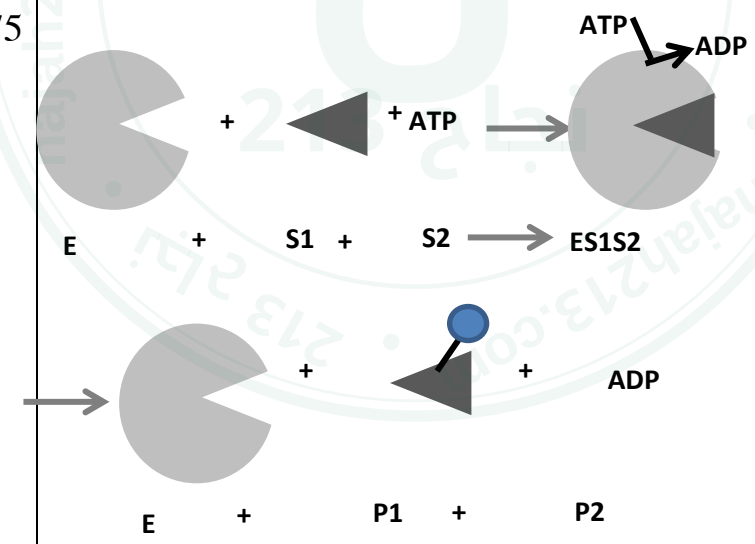
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي التجريبي — **دورة : مـاي 2017**

الشعبة : علوم تجريبية — **ثانويات ولاية بشـــار**

الاجابة النموذجية اختبار في مـادة علوم الطبيعة و الحياة — **المدة : 04 ساعات**

الموضوع الأول

التمرين الأول : (05 نقاط)

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة
1	**وصف البنية:** تمثل الوثيقة 01 بنية رابعية لاحتوائها على تحت وحدتين الموضحتين ببدايتين للسلسلتين (NH_2) و تحتوي كل تحت وحدة على نوعين من البنيتين الثانويتين α و β .	1
2	**الهدف من تواجد الانزيم داخل الميتوكوندري:** من اجل اماهة الـ ATP المخزنة بداخلها لتوفير الفوسفور و الطاقة اللازمتين لتركيب CREATINE– PHOSPHATE انطلاقا من جزيئة الكرياتين	1
3		0.75+0.75
4	شرح أهمية الانزيم: ان نشاط الرياضي يتطلب طاقة سريعة تتمثل في إماهة الـ CP المتواجد في الهيولى و الذي تم تركيبه داخل الميتوكوندري من طرف الـCPK الذي يقوم بإماهة الـ ATP إلى ADP و Pi و الطاقة الناتجة من التفكك يقوم باستعمالها في فسفرة الـ الكرياتين حتى يتشكل الـ CP. الـ CP و أثناء إماهته إلى كرياتين و فوسفات ، يتستعمل هذا الأخير في فسفرة الـ ADP التي تستهلك في النشاطات العضلية بطريقة سريعة قبل جاهزية الـ ATP المتشكلة من عملية التنفس.	1.5

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني: 07 نقاط

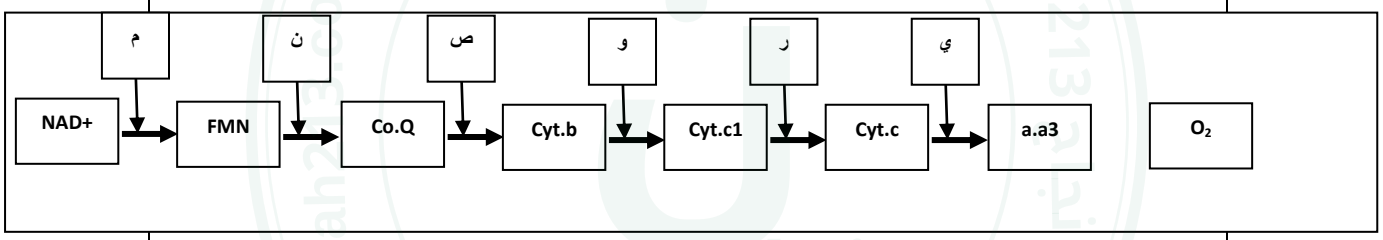
الرقم	عناصر الإجابة	العلامة
الجزء الأول 1	تم الحصول على النتائج انطلاقا من وضع إلكترودات التسجيل على نفس المستوى بالسطح الخارجي للعصب .	0.5
2	**تحليل النتائج: في غياب النيكوتين:** النشاط الكهربائي للعقدة ضعيف، حيث نسجل تواثرات عمل قليلة و ذات سعات صغيرة **في وجود النيكوتين:** يرفع من سعة و تواثرات كمون العمل المسجل على سطح العقدة . **الاستنتاج:** النيكوتين يحفز(ينشط) عصبونات العقدة العصبية.	0.75 0.75 0.75
الجزء الثاني 1	**المعلومات المستخلصة من الشكل (أ):** أن كل من التنبيه و حقن الأستيل كولين و حقن النيكوتين يؤدي إلى نفس النتائج ، أي تؤدي إلى تسجيل كمون غشائي بعد مشبكي منبه(PPSE).	0.5
2	**تفسير النتائج بعد حقن النيكوتين:** بعد حقن النيكوتين نلاحظ تسجيل (PPSE) مما يدل على أن النيكوتين يعمل عمل الاستيل كولين الذي يقوم بالتثبيت على المستقبلات الغشائية و بالتالي فتح القنوات المبوبة كيميائيا .	0.75
3 أ- ب-	**شرح مصدر التيارات:** التيارات الداخلة راجعة لتدفق داخلي لشوارد NA^+ غلى الوسط الداخلي بظاهرة الميز و التي هي مصدر زوال الاستقطاب. المقارنة بين التسجيلات في وجود sub CH و ACH: في **وجود SUB CH** نسجل تيارات داخلية لفترة أطول مقارنة مع تلك المسجلة في وجود ACH . أما **في وجود ACH** نلاحظ تدفق أقل نسبيا لشوارد Na^+ نحو الوسط الداخلي.	0.75 0.5 0.5
4	رسم خاص بالنقل المشبكي و تعويض الاستيل كولين بالنيكوتين الذي يعمل عمله و يفتح قنوات الصوديوم	2

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث: 08 نقاط

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة
الجزء 1 1	غياب حركة النطاف بنقص الفركتوز: يعود لنقص الطاقة الضرورية لحركتها (غياب مادة الأيض الضرورية).	0.5
2 أ– ب– 1	**العضيات التي تتلون بالأسمر** : الميتوكوندري **وصف الميتوكوندري:** تتشكل من غشائين خارجي و داخلي، الداخلي يبعث باستطالات عرضية تدعى بالأعراف المحتوية على نواقل الكترونات و ATP SYNTHASE ، و يحيط الغشاء الداخلي بالمادة الأساسية . المرحلة التي تدخل فيها الانزيم م3 : الفسفرة التأكسدية .. معادلتها : $10\ NADH.H^+ + 2\ FADH_2 + 6O_2 + 38\ ADP + 38\ Pi \longrightarrow 10NAD^+ + 2FAD + 6H_2O + 38ATP$	0.25 0.75 1
الجزء 2 1	النواقل التي تكون في حالة مؤكسدة من خلال المثبط ص: a.a3 – CYt.c1 – Cyt.b – Cyt.c النواقل التي تكون في حالة مرجعة: NAD^+ – FMN – Co.Q	1 0.75
2	إعادة رسم المخطط: (كل ناقل + مثبط) = 0.25	1.75
3	في وجود أحد المثبطات في السلسلة التنفسية لا تتشكل الـ ATP التعليل: إن الحركية الطبيعية للالكترونات على مستوى نواقل السلسلة التنفسية في الغشاء الداخلي للميتوكوندري توفر طاقة الكترونية ضرورية لضخ البروتونات من الحشوة إلى الفراغ بين الغشائين و بالتالي تشكيل فرق تركيز البروتونات الضروري لتشكيل الـ ATP التي تحرر طاقة حركية ضرورية(حركة البروتونات عبر F_0) تحتاجها الكرية المذنبة (F1) لتشكيل الرابطة الطاقوية بين الـ ADP و الـ Pi .	0.5
4	رسم وظيفي للفسفرة التأكسدية	1.5



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

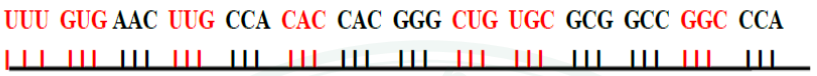
التصحيح النموذجي للموضوع الثاني:

التمرين الأول: (05 نقاط)

الرقم	عناصر الاجابة	العلامة
	1 ـ البيانات والمراحل :	كل بيانين= 0.25

البيانات		المراحل
1 ـ السلسلة غيرالمستنسخة للـ ADN	4 ـ ARNt الناقل	أ) الإستنساخ
2 ـ ARNm طلائعي	5 ـ رامزة مضادة	ب) التنقية والنضج (نضج ARNm)
3 ـ ARNm ناضج	6 ـ أحماض أمينية	جـ) الترجمة

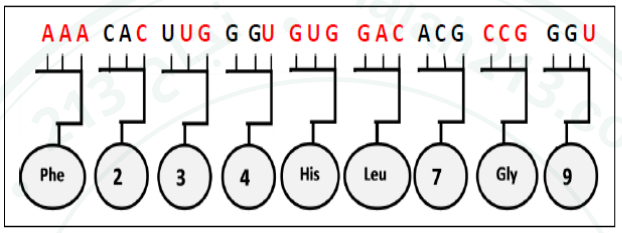
2 ـ تمثيل العنصر (2) : (ARNm طلائعي)



1.25

0.5

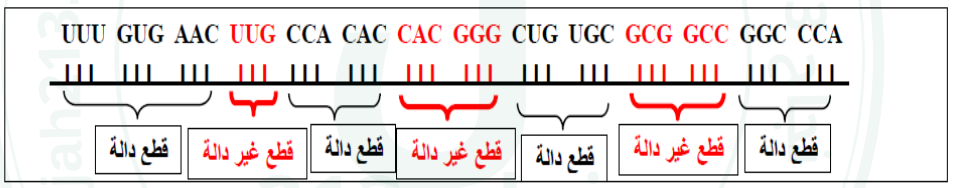
ـ تمثيل العنصر (5) :
(الرامزات المضادة)



0.75

4 ـ شرح كيفية الإنتقال من العنصر (2) ARNm طلائعي إلى العنصر (3) ARNm ناضج :

ـ تحديد القطع الدالة والقطع الغير دالة على ARNm طلائعي

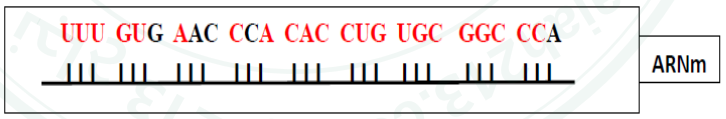


1

ـ عدد القطع الدالة هو : 04 ـ عدد القطع الغير دالة هو : 03

0.25

بعدها يتم حذف القطع الغير دالة ودمج القطع الدالة وبهذا نحصل على ARNm ناضج ويكون شكله كالتالي :



0.5

3 ـ العناصر المتدخلة في المرحلة (جـ) وهي الترجمة ودورها :

الريبوزومات : ترجمة الرسالة الوراثية إلى سلسلة ببتيدية
ARNm : يحمل المعلومة الوراثية (رسالة وراثية)
ARNt : نقل نوعي للأحماض الأمينية إلى الريبوزومات .
الأحماض الأمينية : وحدات بنائية للسلسلة الببتيدية
إنزيم نوعي : تنشيط الأحماض الأمينية
ATP : جزيئات غنية بطاقة قابلة للإستعمال من أجل تنشيط الأحماض الأمينية و الترجمة

0.75

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني 7 نقاط

الرقم	عناصر الاجابة	العلامة
الجزء 1 1 أ   1ب   2 أ   <

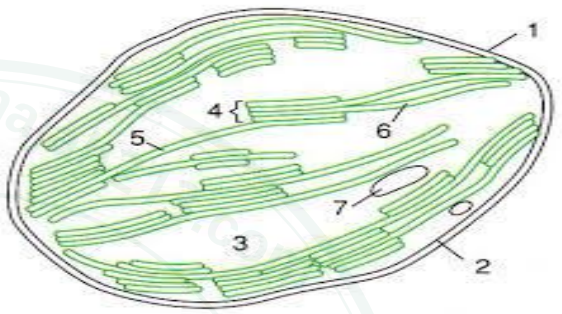
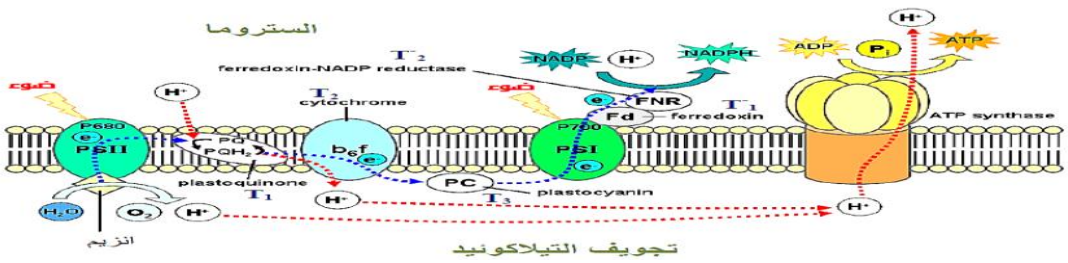
najah213.com · نجاح 213

2 أ	**تبيان اللقاح الأكثر فعالية :** كلا اللقحان سيرفاريكس (Cervarix) و كاردازيل (Gardasil) تستلزم نفس الكمية (20 µg) ونفس العدد من التذكير (3مرات) لتحصين العضوية ضد نوعي الفيروسات HPV16 وHPV18 العالي الخطورة ، على العكس من ذلك فان كمية الاجسام المضادة المنتجة الناجمة عن لقاح سيرفاريكس أعلى بـ 100 مرة من تلك الناجمة عن لقاح كاردازيل والمقدرة بـ 8 أضعاف وهي أعلى من تلك المنتجة خلال العدوى الطبيعية (المعتادة). اذن اللقاح الأكثر فعالية هو : لقاح سيرفاريكس (Cervarix).	1
ب	**شرح كيفية حماية الأجسام المضادة التي انتجت عقب استخدام هذه اللقاحات من سرطان عنق الرحم :** الاجسام المضادة المنتجة بواسطة التلقيح ترتبط مع الفيروس وتشكل معه معقد مناعي ، هذا الأخير يعمل على ابطال مفعول الفيروس قبل تثبيته على المستقبلات الغشائية للخلايا المستهدفة من عنق الرحم ، ويمنعه من الإصابة بالفيروس. يتم القضاء على الفيروس ببلعمة المعقد المناعي من قبل الماكروفاج . اذن الاجسام المضادة تمنع الإصابة بفيروس HPV وتسمح بحماية غشاء عنق الرحم ضد الطفرات الوراثية التي تعتبر سبب حدوث سرطان عنق الرحم .	1
3	**وسيلتان وقائيتان ضد سرطان عنق الرحم :** التلقح الامتناع عن التدخين أو أسلوب غذائي صحي ومتوازن	1

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث: 8 نقاط

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة
الجزء I 1	**- البيانات :** **1 - نواة 3 - صانعة خصراء (تقبل تيلاكويد) 5 - حبيبة نشوية** **2 - هيولى 4 - غشاء هيولي 6 - ميتوكوندري**	كل بيانين 0.25 = 0.75
2	**نمط التغذية عند هذا الكائن : ذاتية التغذية** **التعليل : لإحتوائها على صانعة خضراء تمكنها من تركيب المادة العضوية بفضل عملية التركيب الضوئي**	0.25 0.25
3	 **1 - غشاء خارجي** **2 - غشاء داخلي** **3 - حشوة** **5 - صفائح عرضية** **4 - بذيرة** **6 - تلاكويد** **7 - حبيبة نشوية**	يقبل رسم تيلاكويد 1
الجزء II 1	**تفسير النتائج** المجموعة (1): زوال اللون الأزرق لـ D 2-6 دليل على إرجاعه بواسطة الـ é و الـ H^+ الناتجة عن التحلل الضوئي للماء وفق المعادلة التالية التحلل الضوئي للماء: $H_2O \longrightarrow 1/2O_2 + 2\,é + 2H^+$ إرجاع المستقبل: $2\text{-}6D + 2é + 2H^+ \longrightarrow 2\text{-}6DH_2$ المجموعة (2): بقاء اللون الأزرق يعود لعدم إرجاع المستقبل لعدم التحلل الضوئي للماء لغياب الضوء المجموعة (3): بقاء اللون الأزرق يعود لعدم إرجاع المستقبل لعدم التحلل الضوئي للماء لتخريب البروتين (الإنزيم) المتواجد في PSII والمسؤول عن أكسدة الماء	0.5 0.5 + 0.5 0.5 0.5
2	**تحليل النتائج :** **الأنبوب 1: في وجود ضوء + ADP + TCA يلاحظ ثبات كمية Pi** **الأنبوب 2: في الظلام وفي وجود الـ ADP يلاحظ ثبات كمية Pi** **الأنبوب 3: في وجود (ضوء + ADP + صانعات خضراء مغلية) يلاحظ ثبات كمية Pi** **الأنبوب 4: في وجود ضوء و ADP يلاحظ إنخفاض في كمية Pi بحوالي 60 µg لاستعماله في فسفرة الـADP** **الأنبوب 5: في وجود الضوء وغياب الـ ADP يلاحظ إنخفاض في كمية Pi بحوالي 20 µg.**	5 X0.25 = 1.25
3	**شروط استعمال الـ Pi :** **- توفر الـ ADP - توفر طاقة ضوئية (ضوء) - توفر صانعات خضراء سليمة**	0.75
الجزء III	 	1.25

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com