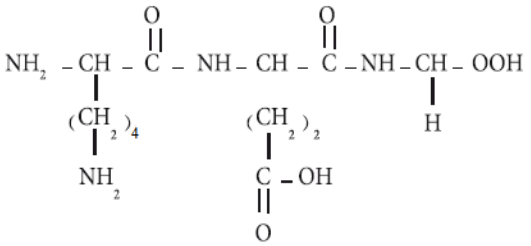
الإجابة النموذجية و سلم التنقيط للفرض المحروس الأول لمادة العلوم الطبيعة و الحياة
مستوى : 3 ع ط المدة : 01 سا السنة الدراسية : 2011 / 2012

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين الأول : (12 نقاط)		
1 -	أ ـ التعرف على البنيتين مع التعليل:	1 x 0.5	0.5
	* البنية " س " : ADN		
	التعليل :		
	ـ وجود خيط واحد بالنواة (تحدث المرحلة الممثلة بالوثيقة 1 بالنواة) .	4 x 0.25	1
	ـ يتكون من سلسلتين (الوثيقة 2) .		
	ـ يتشكل من قواعد أزوتية .		
	ـ وجود القاعدة الأزوتية : التيمين (T) .		
	* البنية " ص " : ARN	1 x 0.5	0.5
	التعليل :		
	ـ وجود عدد كبير من السلاسل متزايدة في الطول متشكلة إنطلاقا من خيط الـ ADN .	4 x 0.25	1
	ـ تتكون من سلسلة واحدة (الوثيقة 2) .		
	ـ تتشكل من قواعد أزوتية .		
	ـ وجود القاعدة الأزوتية : اليوراسيل (U) .		
	ب ـ		
	ـ المرحلة الممثلة بالوثيقة (1) هي مرحلة النسخ (transcription)	1 x 1	1
	ـ تعتبر هذه المرحلة أساسية : لأنه خلال هذه المرحلة تتشكل سلاسل من الـ ARN تحافظ من خلالها على المعلومة الوراثية (صورة طبق الأصل) الموجودة بإحدى سلسلتي الـ ADN (السلسلة الناسخة) بتدخل إنزيم ARN بوليميراز (ARN Polymérase).		
2 -	اكمال الجدول :	4 x 0.5	2

البنية "س"	A	C	G	T	A	C	C	G	T	C	G	C
	T	G	C	A	T	G	G	C	A	C	G	C
البنية "ص"	U	G	C	A	U	G	G	C	A	C	G	C
الرامزات المضادة النوعية الموجودة على الـ ARNt	A	C	G	U	A	C	C	G	U	G	C	A
الأحماض الأمينية الموافقة	ارجنين		سيرين			تريبتوفان		الانين				

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
3-	أ ـ المرحلة المعنية : هي مرحلة الترجمة (translation) ب ـ العناصر المتدخلة في هذه المرحلة ودورها : ـ الـ ARN_m : حمل ونقل المعلومة الوراثية ـ الريبوزومات : ترجمة المعلومة الوراثية إلى متتالية أحماض أمينية . ـ الـ ARN_t : حمل نوعي للأحماض الأمينية ونقلها . ـ الأحماض الأمينية : الوحدات المشكلة للبروتين . ـ الإنزيمات : ـ تشكيل روابط ببيتيدية بين الأحماض الأمينية . ـ تثبيت الأحماض الأمينية على الـ ARN_t ـ طاقة (الـ ATP) : ـ تنشيط الأحماض الأمينية. ـ ربط الأحماض الأمينية. ج ـ نتيجة المرحلة : تشكيل متعدد ببيتيد	1 x 1 6 x 0.25 1 x 1	1 3 1
	التمرين الثاني : (08 نقاط)		
	1 – **الغليسين** : متعادل – حمض الغلوتاميك حامضي – الليزين قاعدي	3 x 0.5	1.5
	2 – **معادلة الارتباط** : التسمية ثلاثي الببتيد	1 x 1	1
		1 x 1.5	1.5
	3 – **التحليل** : **الغلسين** : تموضع في الوسط أي أنه لم ينحرف باتجاه أي قطب ونفسر بأنه متعادل كهربائيا وبالتالي فإن محصلة الشحنات يساوي الصفر PHi = PH	1 x 1	1
	الليزين : انحرف باتجاه القطب السالب اي أنه يحمل شحنة موجبة لأنه اكتسب بروتونات من الوسط أي سلك سلوك قاعدة في وسط حامضي وعليه فإن PHi الحمض أكبر من PH الوسط PHi > PH PHi > 6	1 x 1	1
	حمض الغلوتاميك : انحرف باتجاه القطب الموجب لأن الحمض الموجب لأن الحمض مشحون بشحنة سالبة لأنه حرر بروتونات في الوسط أي سلك سلوك حمض (PH) في وسط قاعدي وعليه فإن PHi الحمض أصغر من درجة PH الوسط PHi < 6	1 x 1	1
	4 – الموضع التقريبي الذي يأخذ المركب س هو في الوسط بالقرب من الغلسين لأن المركب يتكون من حمض أميني حامضي – قاعدي – متعادل أي أنه ببتيد متعادل لأن مجموع وظائف الحمضية = مجموع الوظائف القاعدية .	1 x 1	1