الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى :الثالثة رياضيات.

رقم السؤال	الإجابة النموذجية للاختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة	العلامة الجزئية	العلامة الكلية
1-1	أ/ سبب الإستعمال اليوراسيل المشع لأن اليوراسيل قاعدة أزوتية مميزة لـــARN والإشعاع لتتبع مساره	0.5 ن	
	ب/ المعلومات التي تقدمها التجربة :	2×0.5	1 ن
	- أنARN يتركب في النواة وينتقل إلى الهيولة حاملا معه المعلومة الوراثية		
2-1	-**تحليل نتائج الجدول** : تمثل نتائج الجدول نسبة الإشعاع في البروتين في أوساط مختلف الشروط حيث نلاحظ وتقدر بـ 406	1ن	
	أن نسبة الإشعاع كبيرة في الوسط الذي يحتوي الريبوزومات وATPو ARNmوحدة تقديرية		
	وتنخفض في الأوساط الأخرى في غياب أحد الشروط فمثلا في الوسط الذي يحتوي الريبوزومات وATP		1.5ن
	نسبة الإشعاع فيوحدة التقديرية		
	الإستنتاج : نستنتج أن تركيب البروتينات في وجود الريبوزومات ATPو ARNm إضافة إلى أحماض الأمنية و ARNt والإنزيمات	0.5ن	
1-2	2 – العناصر :س ـــــــ ADN ع ـــــــARN ص ـــــــ سلسلة بيبتيدية	3×0.25	
	المراحل : 1 – استنساخ	0.75	
	2 –الترجمة		2.5 ن
	مقر حدوث كل مرحلة : مقرالمرحلة -1- الإستنتاج (النواة)	1ن	
	مقر المرحلة -2- الترجمة (الهيولي)		
2-2	UأوGأوCاوAالتركيب الكيميائي للعنصر ع: يتكون من تتابع للنيكلوتيدات كل نيكلوتيدة تحتوي على حمض الفوسفورية سكر ريبوز وقاعدة آزوتية	1ن	1.5 ن
	التجارب : الإماهة الكلية ، الاماهة الجزئية	0.5 ن	
	أوجه الإختلاف بين البنية س و ع	1ن	

ADN	ARN
-سلسلتين تتابع النيكلوتيدات	-سلسلة من النيكلوتيدات
-يتكون من سكر خماسي منقوص الأوكسجين	يتكون من سكر خماسي
-يتواجد في النواة	يتركب في النواة وينتقل إلى الهيولة
-يتميز القاعدة الأزوتية T	يتميز القاعدة الأزوتية U

3-تحت وحدة صغرى 4- تحت وحدة كبرى 5-

البيانات:1-حمض اميني 2-ARNt ريبوزوم

	الرامزة التي يمكن قراءتهافي الموضع -1 هي رامزة البداية	5×0.25	1.25ن
3-2	الرامزة التي يمكن قراءتهافي الموضع -2 هي رامزة تشفر لحمض اميني ميثيونين	2×0.5	1ن
4-2	-عدد جزيئات العنصر ص المتشكلة هي 4		
	- وصف بنية العنصر -5-: ريبوزوم يتشكل من تحت وحدتين : تحت وحدة صغرى ،تحمل موقع قراءة الـARN_m وتحت وحدة كبر ى تحوي موقعين لتثبت ARNt	0.5 ن	
5-2		0.75 ن	
6-2	-نوع الARN : ARNt		
3- أ	-شروط عملية تنشيط الاحماض الامينية:انزيم نوعي –أحماض امينية -ARNt -ATP -		
3- ب		0.5ن	
		01 ن	

	الرسومات التخطيطية التي توضح العملية 	3×0.5	1.5 ن
3-ج	-السلسلة البيتيدية الموافقة لوسين – تريونين – سيرين – ألانين – سيرين – حمض غلوتاميك – فنيل ألانين – ميثيونين - إتجاه القراءة	01 ن	
3-د	الموارثة المسؤولة: السلسلة الغير المستنسخة ATG TTT GAG AGC GCT TCT ACT CTC السلسلة المستنسخة TAC AAA CTC TCG CGA AGA TGA GAG	01 ن	
3-هـ 03	عدد الرازمزات في جزئي ARNm الموافق هو:53 رامزة **آلية تركيب البروتين**: تمر بمرحلتين : **مرحلة الاستنساخ** :تمر عملية الاستنساخ بالخطوات التالية : أ/ الإنطلاق وفيها يرتبط الإنزيم ARN بوليمراز بمنطقة بداية المورثة ويقوم بفتح سلسلتي ADN بعد ARNتكسير الروابط الهيدروجينية يبدا الانزيم بقراءة تتابع القواعد على احدى السلسلتين وربط النكليوتيدات الموافقة لها لتركيب سلسلة من ب/الاستطالة :وفيها ينتقل انزيم الـ ARN بوليميراز على طول المورثة لقراءة المعلومات على جزئي الـ ADN وربط نيوكليتيدات ARN وفق تتابعها مع سلسلة ADN ج/ النهاية : وفيها يصل الإنزيم إلى نهاية المورثة حيث تتوقف الإستطالة ARN الذي ينفصل عن ADN وينفصل الإنزيم وتلتحم سلسلتي ADN من جديد. **مراحل الترجمة** -تبدأ الترجمة دائما في مستوى الرامزة AUG للـ ARNm تدعى الرامزة البادئة للتركيب يوضع أول حمض أميني هو الميثيونين يحمله ARNt خاص بهذه الرامزة حيث يتثبت على الريبوزوم إنها بداية الترجمة. - يتنقل الريبوزوم بعد ذلك من رامزة إلى أخرى، وهكذا تتشكل تدريجيا سلسلة بيبتيدية بتكوين رابطة بيبتيدية بين الحمض الأميني المحمول على ARNt الخاص به في موقع القراءة وأخر حمض أميني في السلسلة المتموضعة في الموقع المحفز. إن ترتيب الأحماض الأمينية في السلسلة يفرضه تتالي رامزات الـ ARNm : إنها مرحلة الاستطالة . تنتهي الترجمة بوصول موقع القراءة للريبوزوم إلى إحدى رامزات التوقف - ينفصل ARNt لأخر حمض أميني يصبح عديد الببتيد المتشكل حر : إنها نهاية الترجمة يكتسب متعدد البيبتيد المتشكل تلقائيا بنية ثلاثية الأبعاد ليعطي بروتينا وظيفيا .	0.5 ن 03 ن	