

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الامتحان التجريبي لشهادة البكالوريا دورة : ماي 2013 <sup>2</sup> ربا <sup>1</sup> أيضا

الشعبة: علوم تجريبية

المادة : علوم طبيعية

العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)		محاور الموضوع
	مجزأة	المجموع	
0,25			
4 x 0,25			
0,5			
06,5			
1			
0,75			
0,75			
0,75			
1			
0,5			

- II -  
أ - التعرف على المرحلة :  
- مرحلة الترجمة  
- البيانات :  
1- ريبوزوم 2- ARNm - 3 ARNt - 4 - سلسلة بيتيديدية  
ب - تمثيل تتابع وحدات العنصر (4) من الوثيقة (1) :  
العنصر (4) :

```

graph LR
    Met --- Lys --- Ser --- Asn --- Pro
    
```

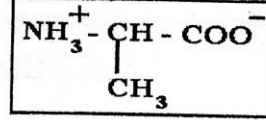
استخراج قطعة المورثة التي استنسخت ARNm :

TAC	AAA	AGC	TTA	GGT
ATG	TTT	TCG	AAT	CCA

أ - تفسير النتائج :  
- كمية البروتين المصنعة بواسطة البوليزوم ( متعدد الريبوزوم ) أكبر منها في حالة الريبوزومات الحرة في حال الريبوزومات الحرة قراءة الشفرة من طرف عدد قليل من الريبوزومات على عكس البوليزوم أين يتم قراءتها من كرف عجاج أكبر بالتتالي.  
- أدى تخريب ARNm الممثل للشفرة الوراثية المشكل للبوليزوم إلى توقف عملية الترجمة و بالتالي يتوقف تركيب البروتين .  
ب - الاستنتاج :  
- يعتبر البوليزوم تركيبية فعالة في تركيب البروتين بكميات كبيرة مقارنة بالريبوزومات الحرة و ذلك حسب حاجة الخلية .  
- ضرورة البوليزوم بعنصره ( الريبوزومات / ARNm ) لتركيب البروتين .

3x0.25 2x0.25 4x0.25	<p>- I</p> <p>1- الببتات: 1- بنية حلزونية 2- بنية ورقية 3- منطقة انعطاف</p> <p>2- تحديد البنية الفراغية لهذا الأنزيم: بنية ثنائية</p> <p>التعليق: وجود ببتات ثانوية (<math>\alpha</math> و <math>\beta</math>) متمفصلة في مناطق الانعطاف</p> <p>3- تسمية الروابط: س- رابطة هيدروجينية ص- جسر كبريتي ع- رابطة ثنائية و- الكارهة للماء.</p>	
5 3x0.25	<p>- II</p> <p>1- تصنيف الأحماض الأمينية: الحمض: 1 معتدل الحمض 2: حامضي الحمض 3: قاعدي</p> <p>2- المعادلة الكيميائية:</p>	
2x0.25		
0,5	<p>2- تحليل النتائج المحصل عليها</p> <p>- عند <math>pH=3.2</math></p> <p>يبقى الـ Glu في منتصف الشريط و يهاجر كل من الـ Ala و الـ Lys إلى القطب السالب حيث تكون مسافة هجرة الـ Lys أكبر من مسافة هجرة الـ Ala</p>	
0,5	<p>- عند <math>pH=6</math></p> <p>يبقى الـ Ala في منتصف الشريط و يهاجر الـ Glu إلى القطب الموجب و الـ Lys إلى القطب السالب</p>	
0,5	<p>- عند <math>pH=9.7</math></p> <p>يبقى الـ Lys في منتصف الشريط و يهاجر كل من الـ Ala و الـ Glu إلى القطب الموجب حيث تكون مسافة هجرة الـ Glu أكبر من مسافة هجرة الـ Ala</p>	
3 x 0,25	<p>3 - استنتاج قيم <math>pH_i</math> لهذه الأحماض الأمينية</p> <p><math>6 = pH_i Ala</math></p> <p><math>3.2 = pH_i Glu</math></p> <p><math>9.7 = pH_i Lys</math></p>	
4 0,5	<p>- التعليق: تبقى الأحماض الأمينية في منتصف شريط الهجرة الكهربائية عند تساوي <math>pH</math> الوسط مع <math>pH_i</math> الخاص بها و هذا يعني أنها متعادلة كهربائيا حيث يكون عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة عند هذه النقطة.</p>	

4 - تمثيل الصيغة المفصلة للـ ALa عند  $pH=6$



0,25

5 - الخاصية المدروسة: هي الخاصية الأمفوتيرية ( الحمقلية)، ( الاحماض الامينية تسلك سلوك الأحماض في الوسط القاعدي و سلوك القواعد في الوسط الحامضي).

1 - تسمية المرحلة مع كتابة البيانات :

- مرحلة الاستنساخ

- البيانات :

ARNm - 1

ADN - 2

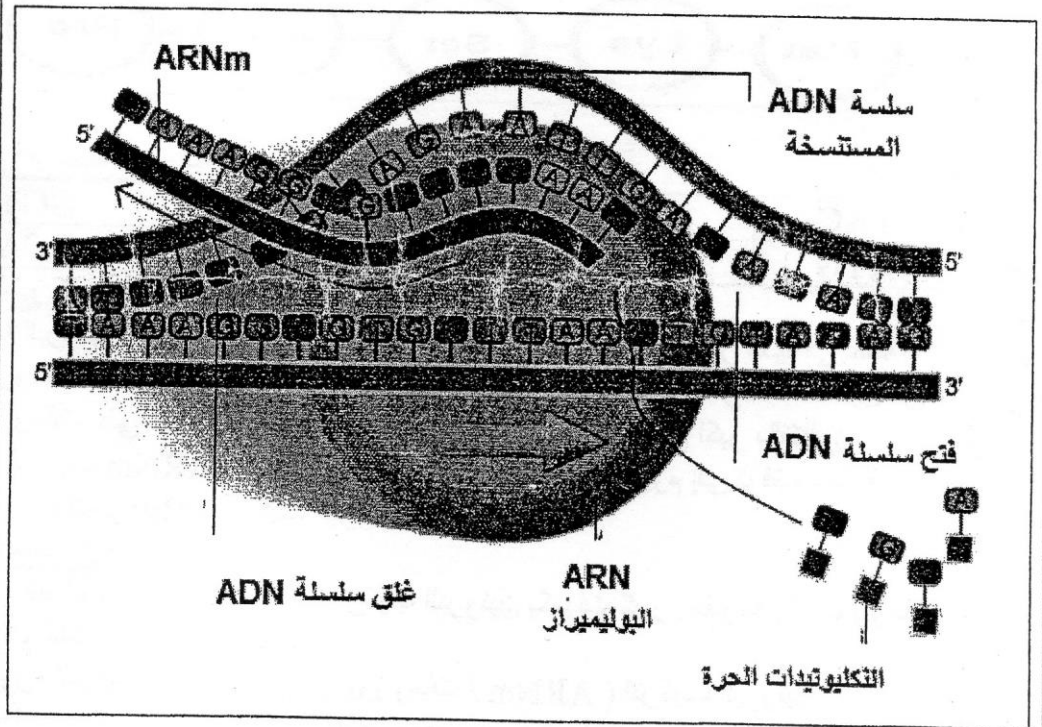
- أهمية المرحلة :

نسخ معلومة دقيقة عن المورثة ADN على شكل وسيط ARNm يترجم بعدها إلى بروتين نوعي .

2 - المتطلبات لهذه المرحلة:

المورثة (ال ADN ) انزيم ال-ARNm نكليوتيدات حرة و ال-ATP

3 - رسم تخطيطي لآلية الاستنساخ:



عنوان الرسم : الية الاستنساخ

0,5  
2 x 0,25

0,5

0,5  
0,5

0415

2