najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة - سليم -
S.A.L.I.M ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT - SALIM -
تحضيري - إبتدائي - متوسط - ثانوي
إعتماد رقم 39 المؤرخ في 20 جوان 2009
المعدل لـ إعتماد رقم 66 المؤرخ في 8 جوان 2005
رخصة فتح رقم: 2009/22 المؤرخة في 27 أوت 2009
المعدلة لرخصة فتح رقم: 2005/06 المؤرخة في 5 سبتمبر 2005

المستوى : 3 ع ر **السنة الدراسية** : 2012/2011

المدة: 3 ساعات .

إختبار الفصل الأول في مادة العلوم الطبيعية :

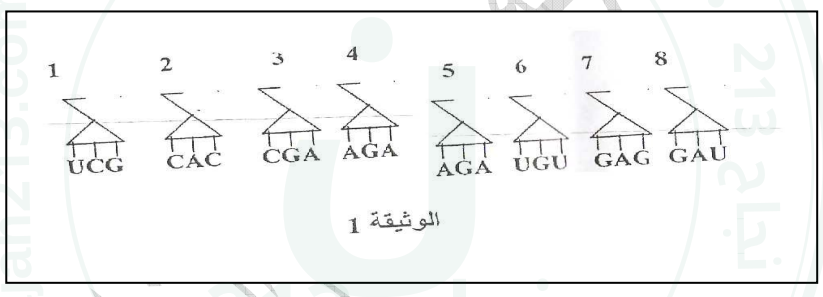
الموضوع الثاني :

التمرين الأول: (12 نقطة)

I ــ تم عزل متعدد بيبتيدات للتعرف على تركيبه ،وجد أن جزء من بداية السلسلة تتكون من الأحماض الأمينية التالية :

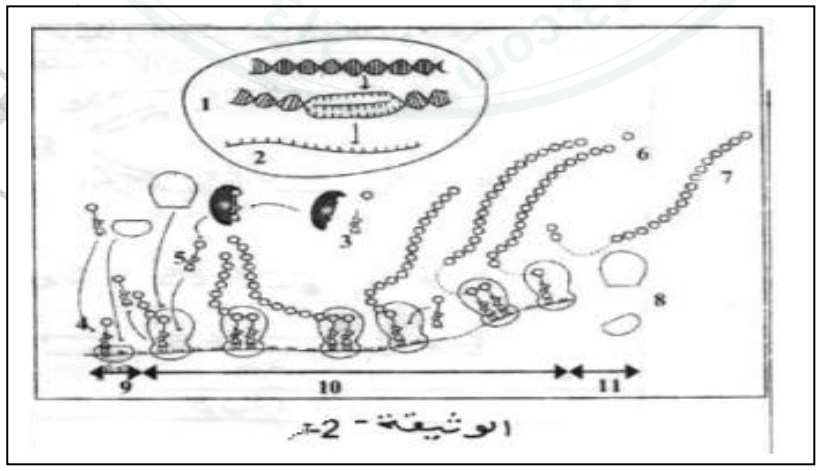
لوسين ــ لوسين ــ ثريونين ــ سيرين ــ سيرين ــ ألانين ــ فالين ــ ثريونين إتجاه القراءة

إذا علمت أن هذه الأحماض الأمينية تم نقلها بواسطة النواقل الموضحة في الوثيقة (01)



الوثيقة 1

1. حدد الشفرة الوراثية الدالة على هذه الأحماض الأمينية .
2. حدد قطعة ال ADN (جزء المورثة) المسؤولة عن هذا الجزء من السلسلة البيبتيدية .
3. تمثل الوثيقة (02) الأليات التي أدت إلى بناء متعدد البيبتيد المدروس .



الوثيقة - 2 -

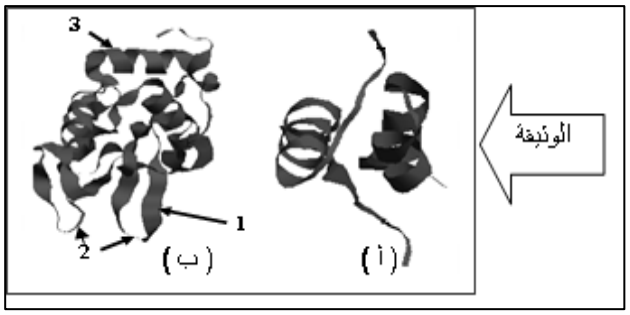
أ. تعرف على العناصر المرقمة.

ب. صف بإختصار المراحل الممثلة في الوثيقة (02) .

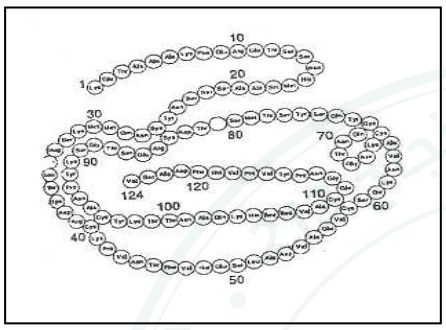
www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

II ــ تأخذ البروتينات بعد تركيبها على مستوى الريبوزومات بنيات فراغية معقدة تكسبها تخصصا وظيفيا ، سمح إستعمال برنامج RasTop بالحصول على الوثيقة (03) .



1. تعرف على العناصر المرقمة في الوثيقة (03) .
2. حدد البنية الممثلة لبروتيني الوثيقة (03).
3. قارن في جدول بين البنيتين الممثلتين في الوثيقة (03) .
4. في نظرك ماهو مصدر إختلاف شكلي الوثيقة (03).
5. تمثل الوثيقة (04) رسما تخطيطيا لإنزيم الريبونيوكلياز الذي يتكون من سلسلة وحيدة مكونة من 124 حمض أميني و4 جسور كبريتية .
   أ. ماهو نوع البنية الممثلة في الوثيقة (04) ؟
   ب. ماهي أهميتها ؟ وما الذي يعمل على تماسكها ؟

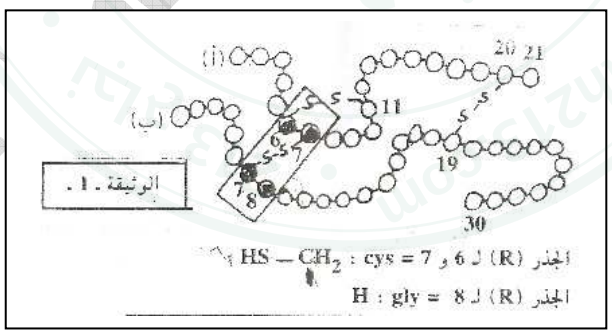


الوثيقة 4

التمرين الثاني : (8 نقاط)

ــ يمثل الأنسولين أول هرمون تم صنعه بالهندسة الوراثية وعرض للبيع منذ 1982 يستعمل لمعالجة الداء السكري .

1. الأنسولين عبارة عن متعدد ببيتيد متكون من 51 حمض أميني موزعة على سلسلتين (أ) و(ب) تربطهما جسور كبريتية . تمثل الوثيقة (01) الرسم التخطيطي لبنية هذه الجزيئة .

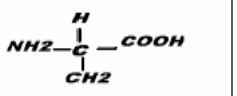
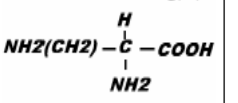
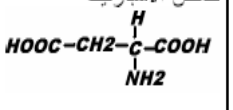


أ. قدم الصيغة الكيميائية الموافقة للجزء المؤطر للوثيقة (01) .
ب. صف تجربة تسمح بإظهار الطبيعة الكيميائية للأنسولين .
ت. إلى ماذا تعود خصوصية البروتين ؟

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات ــ مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

2. المركبات التالية عبارة عن وحدات تدخل في تركيب الأنسولين

الألانين	الليسين	حمض الأسبارتيك
		

أ. تنقسم المركبات السابقة أساسا إلى ثلاثة أنواع :

- ماهي هذه الأنواع ؟ إعط مثالا لكل نوع .
- على أي أساس يتم هذا التصنيف ؟

ب. شكل ثنائي الببتيد (ألانين ــ ليسين) ثم ثلاثي الببتيد (ألانين ــليسين ــحمض الأسبارتيك)

ت. نقطة التعادل الكهربائي للأحماض الأمينية السابقة هي كما يلي :

إسم الحمض الأميني:	PHi
ألانين	6,01
ليسين	9,74
حمض الأسبارتيك	2,95

- ماذا نقصد بنقطة التعادل الكهربائي (PHi)
- توضع الأحماض الأمينية السابقة على ورقة جهاز الإلكتروفوراز ثم تبلل الورقة بمحلول ذو PHيختلف من تجربة لأخرى (2,10 ــ 6 ــ 4 ــ 10) ثم توضع هذه الورقة ضمن مجال كهربائي لمدة من الزمن .

ــ في أي إتجاه تكون هجرة الأحماض الأمينية السابقة ؟

ــ بين مختلف الشحنات التي تأخذها الأحماض الأمينية السابقة في الوسطين (2,10) و(10) .

ــ ماذا تستنتج حول خواص الأحماض الأمينية ؟

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com