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 -
إعتماد رقم 39 المؤرخ في 20 جوان 2009 المعدل لـ إعتماد رقم 66 المؤرخ في 8 جوان 2005
تحضيري - إبتدائي - متوسط - ثانوي
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 2013/2012

المدة : 3 ساعات

إختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة :

التمرين الأول:

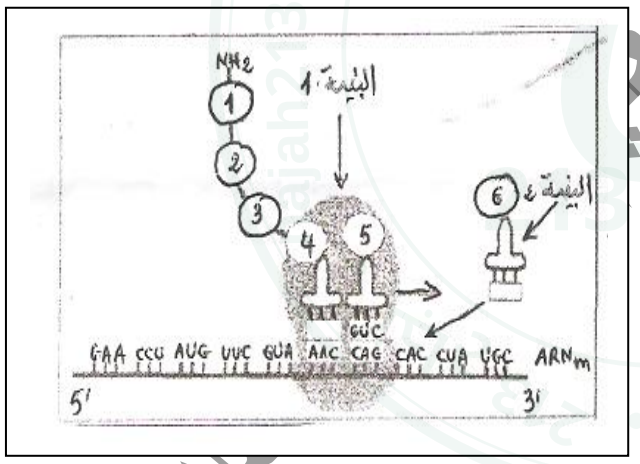
I. بالاعتماد على تقنية خاصة تم عزل العضيات الخلوية المتمثلة في :الشبكة الهيولية الداخلية المحببة (الفعالة)، النواة و جهاز غولجي.

و بعدها تم وضع كلا من هذه العضيات في وسط ملائم يحتوي على العناصر الضرورية لتركيب البروتين.و الجدول التالي يبين نتائج تحليل محتوى كل وسط:

الوسط	تركيز البروتينات	ADN	ARN	تركيب البروتين
أ	10	98	10	0
ب	20	0	84	97
ج	45	0	01	0

*حدد العضية المتواجدة في كل وسط.علل إجابتك.

II. لغرض التعرف على بعض مراحل التعبير المورثي اقترحت الوثيقة التالية:



1- تعرف على المرحلة الممثلة في الوثيقة.

2- ماذا تمثل العناصر من 1 إلى 6؟

3- ماذا تمثل البنيتين (1)و (2) ؟حدد دور كل منها. ثم وضحهما برسم تخطيطي مبسط عليه كافة البيانات.(ضع إجابتك ضمن جدول)

4- عرف: الرامزة و الرامزة المضادة.

5- أكمل محتوى الإطارين في البنيتين (1) و (2).

6- العنصر 6 مشفر ب: CAC على سلسلة ARNm . هل يمكن أن يكون مشفرا بقواعد أخرى؟ علل.

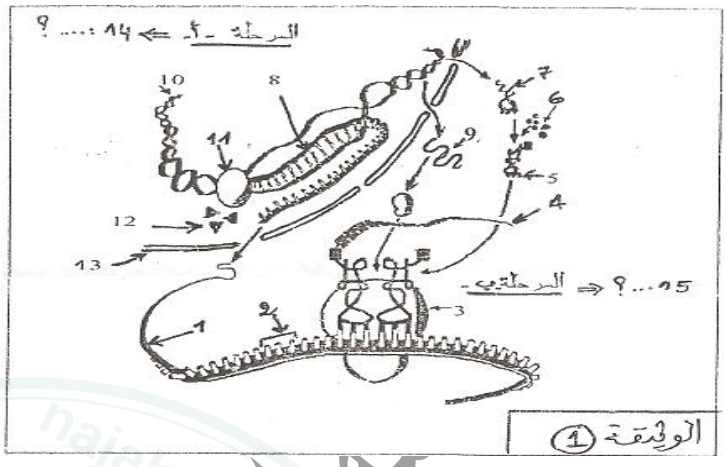
7- أعط سلسلة الADN المضاعفة و حدد عليها النهايات 5' و3' ثم استخرج السلسلة المستنسخة و السلسلة الغير مستنسخة.

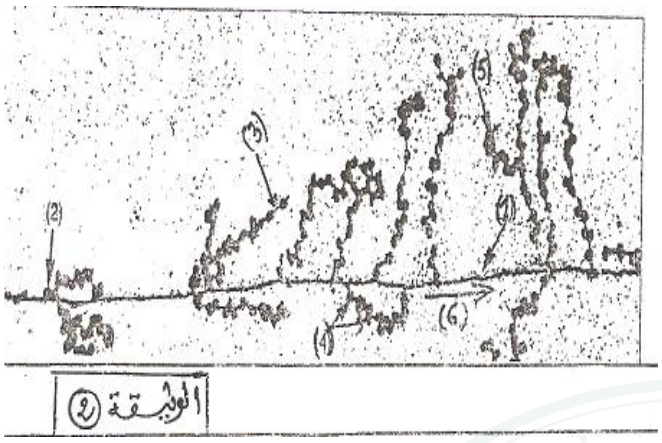
III. تتطلب آلية تركيب البروتين تدخل عناصر خلوية كثيرة ذات وظائف متنوعة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تمثل الوثيقة (1) مخططا لعملية تركيب البروتين عند نوع من الكائنات، أما الوثيقة (2) فتمثل نفس الظاهرة عند نوع آخر من الكائنات.





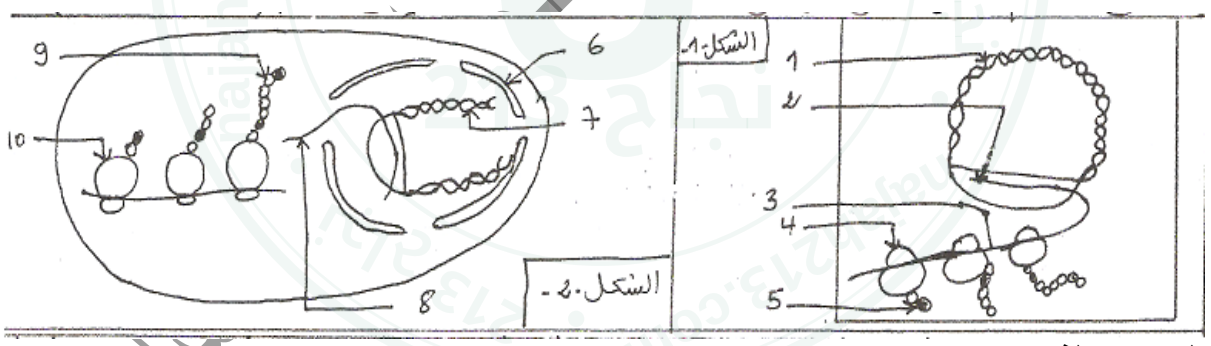
1 -أكتب البيانات المرقمة لكل من الوثيقتين (1) و (2)، ثم قدم عنوانا مناسبا لهما.

2- حدد أهمية المرحلتين (أ، ب) في الوثيقة (1).

3- أنجز رسما تخطيطيا تفسيريا للوثيقة (2).

4- بالاعتماد على المعطيات السابقة و باستعمال معلوماتك الخاصة لخص في نص علمي آلية التعبير المورثي في الخلايا الحية.

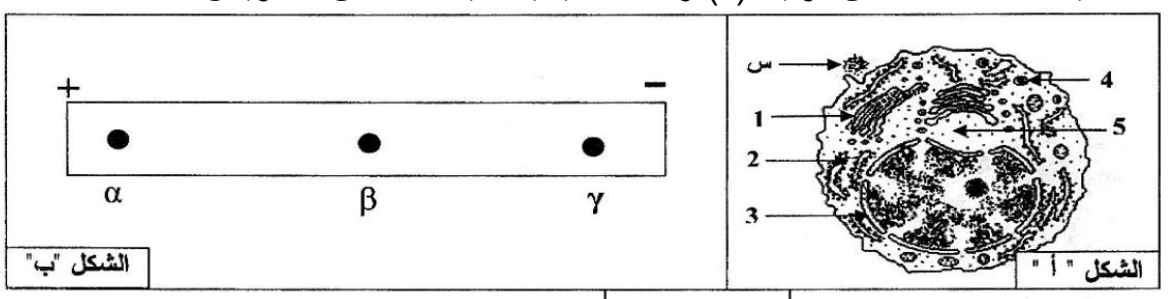
IV. بالاستعانة بمعلوماتك و بالشكلين (1) و (2) الموالين (الوثيقة -3-)، أذكر أوجه الاختلاف في التعبير المورثي في الخليتين (شكل-1- و-2-) باختصار و في جدول (بعد وضع عنوان مناسب و دقيق لكل منهما و كتابة البيانات المرقمة).



التمرين الثاني:

من أجل تتبع مختلف المراحل الأساسية لتركيب البروتين، و دراسة بعض خصائص وحداته البنائية، نقترح عليك ما يلي:

I. يمثل الشكل " أ " من الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لخلية أخذت من البنكرياس.



الوثيقة (1)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

1- تعرف على العناصر المرقمة من 1 إلى 5 و العنصر "س" في الشكل " أ " من الوثيقة (1).
2- أعطت الإماهة الكلية للمادة (س) وحدات بنائية ذات الصيغة التالية:

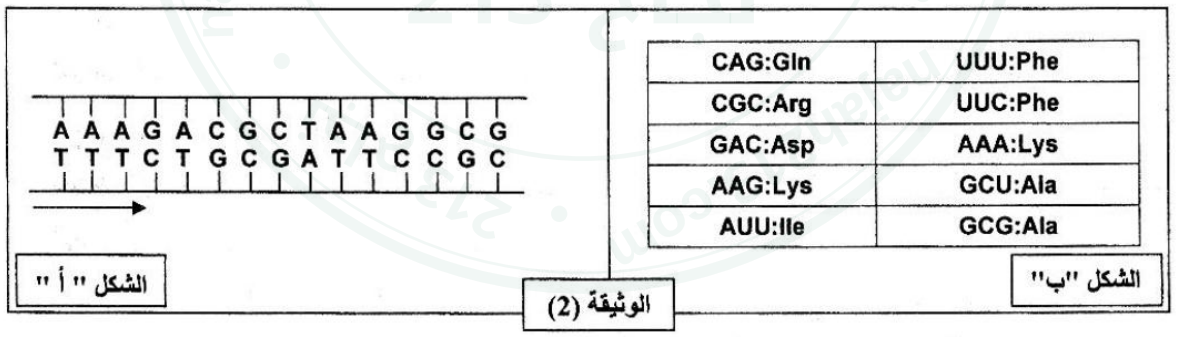
NH_2 CH COOH
R

أ- ماذا تمثل هذه الصيغة؟
ب- سم مكونات هذه الوحدات.
3- إن بعض جذور هذه الوحدات هي: Asp = CH_2 - COOH ;
Ala = CH_3 ;
Lys =$(CH_2)_4$ -NH_2 .
أ- صنف هذه الوحدات، و ما هو المعيار المعتمد في التصنيف؟
ب- أكتب ناتج الارتباط وفق الترتيب: Lys – Asp – Ala.
جـ- ما هو أكبر عدد ممكن من أنواع ثلاثي الببتيد الذي يمكن تشكيله من الوحدات الثلاث السابقة؟ ماذا تستنتج؟ و كيف تعلل التنوع اللامتناهي لمتعددات الببتيد؟

II. لدراسة بعض خصائص الوحدات السابقة، وضعت محاليل منها في منتصف شريط الهجرة الكهربائية ضمن مجال كهربائي ذي pH=6، و الذي يساوي الـ pHi للAla.
النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكل "ب" من الوثيقة (1).

1- ما الغرض من هذه الدراسة؟
2- فسر النتائج المحصل عليها.
3- ماذا تمثل كل من: α، β، γ؟
4- أكتب الصيغ الكيميائية التي تبين الحالة الكهربائية لكل لطخة (α، β، γ).
5- ما هي الخاصية المدروسة؟

III. يمثل الشكل " أ " من الوثيقة (2) جزءا من مورثة تشرف على تركيب ببتيد تدخل في تركيبه الوحدات السابقة المشار إليها في (I-3)، و يمثل الشكل "ب" من الوثيقة (2) جزءا من قاموس الشفرة الوراثية.



1- باستعمال معطيات الوثيقة (2) شكل سلسلة الببتيد التي يشرف على تركيبه هذا الجزء من المورثة.
2- مما توصلت إليه و باستعمال معلوماتك، لخص في نص علمي آلية تركيب هذا الببتيد على مستوى الهيولى.

بالتوفيق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com