najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
الشعبة :3 رياضي
الإختبار الأول

ولاية البيض
ثانوية محمد بلخير
ديسمبر 2018

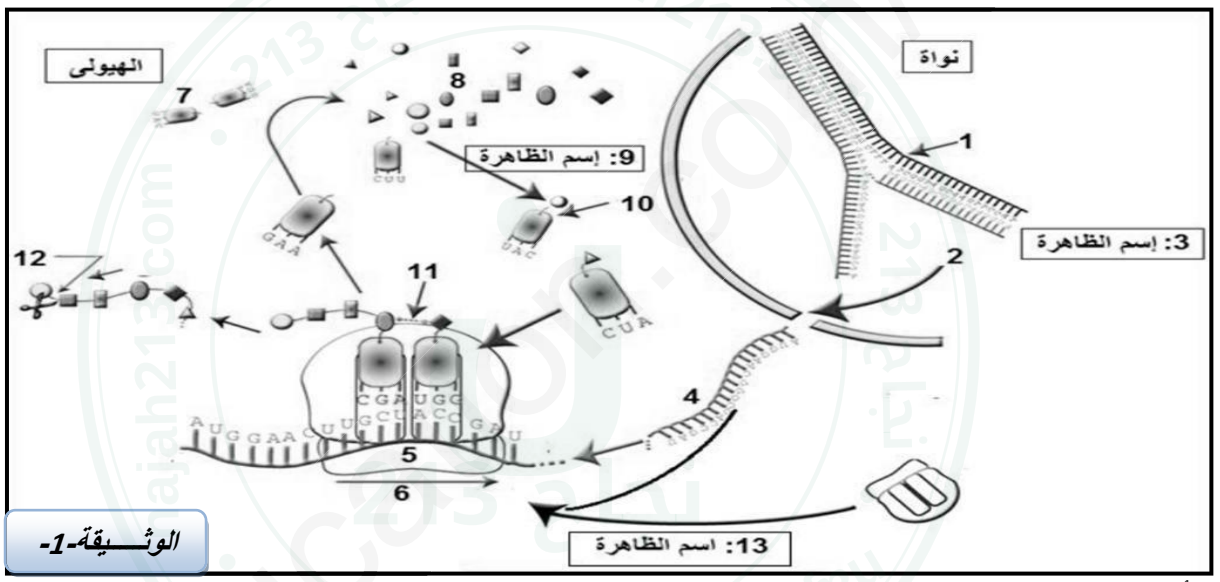
اختبار في مادة: علوم الطبيعة و الحياة
المدة: 2 ساعات

لا تنسى البسملة

## التمرين الأول:

يمر تركيب البروتين بآليات محددة مرتبطة فيما بينها من حيث المادة و المعلومة و الطاقة

1)- تمثل الوثيقة -1 - مراحل التعبير المورثي عند حقيقيات النوى




الوثـــيقة-1-

أ- تعرف على البيانات المرقمة من1 إلى13 .

ب -من معارفك إستخرج العناصر الضرورية لحدوث كلا من الظاهرة -3 - و الظاهرة 13

ج -الظاهرتان -3 - و31 عند بدائيات النواة متزامنتان، اذكر سبب ذلك.

د - اكتب نصا علميا تشرح فيه آلية تشكيل العنصر 10مبرزا العناصر اللازمة لحدوثها.

## التمرين الثاني:

تهدف الدراسة التالية لإظهار العلاقة بين بنية البروتين و تخصصه الوظيفي داخل العضوية:

1) يختلف سلوك البروتينات تبعا لدرجة حموضة الوسط، لإثبات ذلك أخضع بروتين لتقنية الرحلان الكهربائي باستعمال محاليل ذات

PH متزايدة ، وقيست مسافة تحرك البروتين نحو القطب الموجب [ + ] أو القطب السالب .[ - ]

النتائج المتحصل عليها مبينة في الوثيقة 01 :

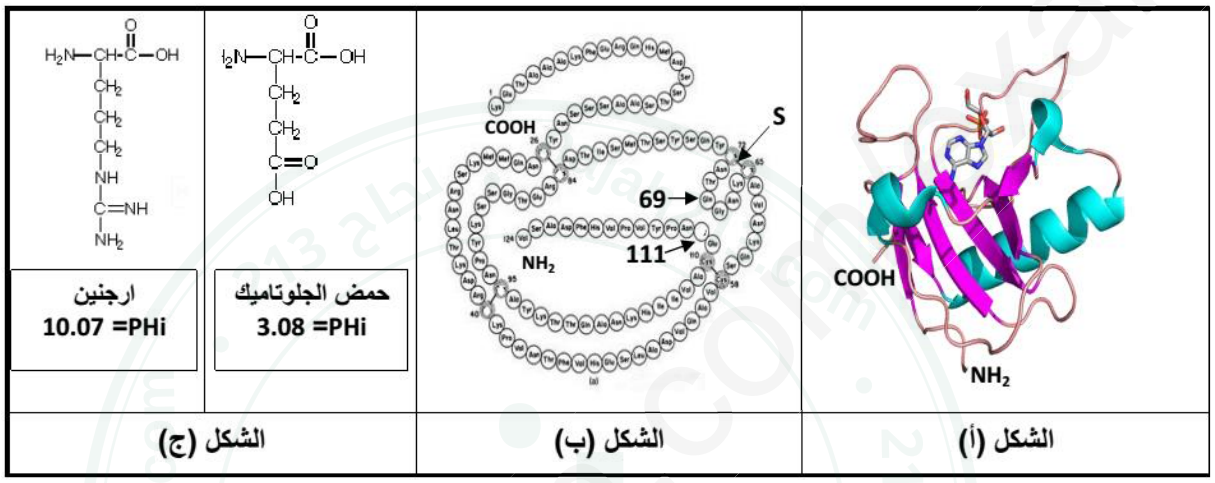
| PH | 1 | 3 | 4.5 | 6 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| المسافة بـ (سم) | -8 | -6.5 | 00 | +5.5 | +7.5 |
| الوثيقة - 1 - | القيم السالبة : مسافة التحرك نحو القطب–<br>القيم الموجبة : مسافة التحرك نحو القطب+ | | | | |



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

أ-حلل ثم فسر نتائج الجدول المبين في الوثيقة
ب-استخرج قيمة Phi لهذه الجزيئة
ج-ما هي الخاصية التى تتميز بها البروتينات إعتمادا على هذه التقنية ؟
2/- لإظهار علاقة الأحماض الأمينية بالبنية الفراغية للبروتين، أنجزت أشكال الوثيقة 02 حيث:
*يمثل الشكل أ البنية الفراغية لبروتين بإستعمال برنامج محاكاة الراستوب، في حين يمثل الشكل ب رسما تخطيطيا لهذا البروتين.
*يوضح الشكل ج الصيغة الكيميائية لكل من حمض الغلوتاميك رقم 69 و الأرجنين رقم 111 في السلسة الببتيدية




**الوثيـــقة -02-**

أ-ما هو الهدف من إستعمال برنامج المحاكاة الراستوب ؟
ب-حدد المستوى البنائي لهذا البروتين .علل إجابتك.
ج-أكتب الصيغة الكيميائية للجزء المؤطر في الشكل ب ، بإستعمال الصيغة العامة للحمض الأميني.
د-مستعينا بمعطيات الشكل ب و ج من الوثيقة 2 ، بين كيف يساهم الحمضان الأمينيان رقم 69 و 111 في إستقرار البنية الفراغية لهذا البروتين.
ه-ما هو مصدر الكبريت المشار إليه بالحرف S في الشكل ب ؟ وما هو دوره ؟
و -أدى خلل على مستوى المورثة المشرفة على تركيب هذا البروتين إلى فقدان نشاطه،
من مكتسباتك و المعارف المبنية من هذه الدراسة ، وضح في نص علمي العلاقة بين بنية و وظيفة البروتين.

**ما الإرادة إلا كالسيف يصدئه الإهمال ويشحذه الضرب و النزال**



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com