الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — **مديرية التربية لولاية سكيكدة**

أختبار الثلاثي الأول — **متقن القل**

المستوى : الثالثة شعبة علوم تجريبية — **التاريخ : 2013/11/03**

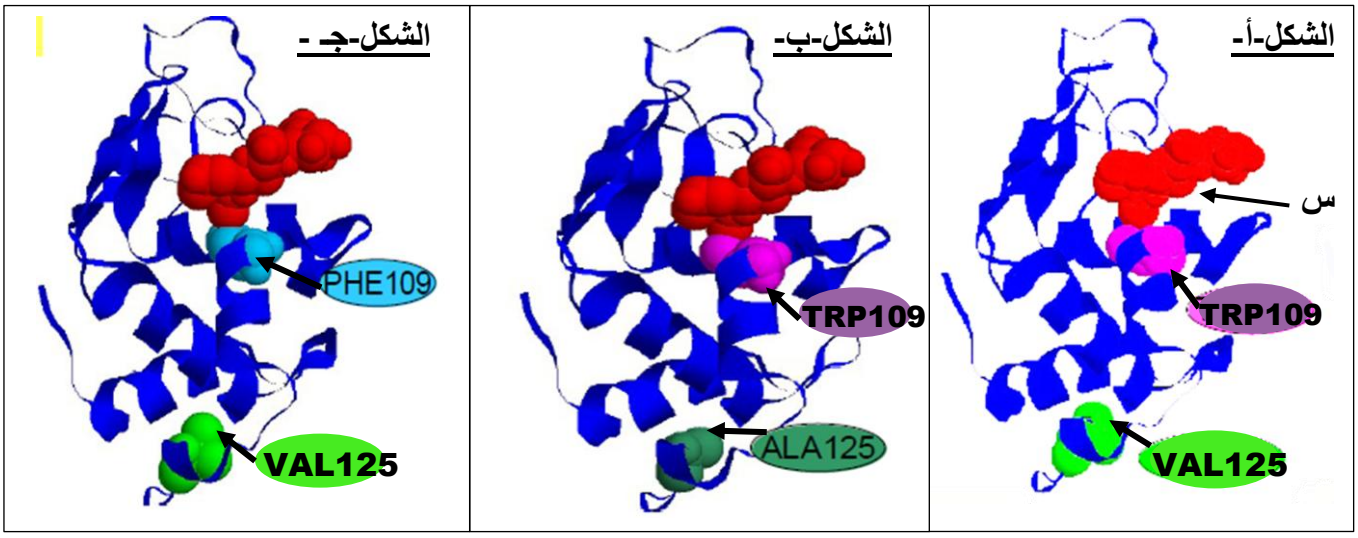
مادة : علوم الطبيعة والحياة	الأستاذ : بوالريش أحمد	المدة : ساعتان

التمرين الأول (12 نقطة)

اليزوزيم أنزيم نجده في اللعاب، الدموع و المخاطيات، تتكون سلسلته البروتينية من 129 حمض أميني وهو أنزيم دفاعي ضد البكتيريا .يوجد بالنسبة لكل نوع معين، جزيئات ليزوزومية توافق مورثات طافرة.

1 - تمثل الوثيقة (1) ثلاث نماذج من جزيئات ليزوزيم :

- الشكل (أ) : شكل مرجعي (شاهد)
- الشكلان (ب)و(جـ) : شكلان طافران



الوثيقة 1

أ - **تعرف** على البنية (س) من الوثيقة (1).

بـ - ذكر بدورها.

جـ - يظهر الشكل (أ) من الوثيقة (1) الخاصية البنيوية لهذه البنية (س) . **ما هي** هذه الخاصية؟

د – حدد أي من جزيئة انزيم الليزوزم (الشكل ب) او (الشكل (جـ) غير قادرة على تحفيز متعددات السكريد. **علل** إجابتك ؟

2 - بهدف التعرف على تأثير درجة الحرارة على نشاط انزيم الليزوزم ننجز التجربة التالية :

يمثل الشكل(ب) من الوثيقة(2) احدى البنى المكونة لانزيم الليزوزم ، بينما يمثل الشكل(أ) من الوثيقة(2) نتائج تجربية اجريت على انزيم الليزوزم في درجات حرارة مرتفعة ومتزايدة.

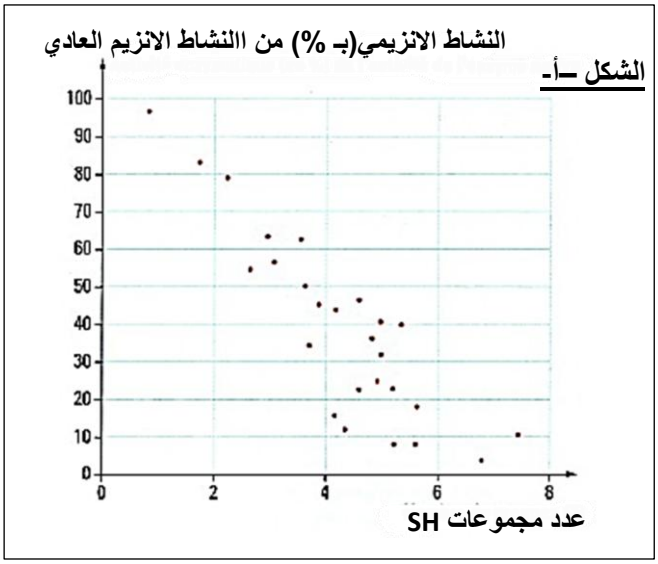
أ – **تعرف** على البنية الممثلة في الشكل(ب) من الوثيقة(2).

بـ - ماذا يمثل العنصر(ع) من الوثيقة(2) ؟ **حدد** دوره.

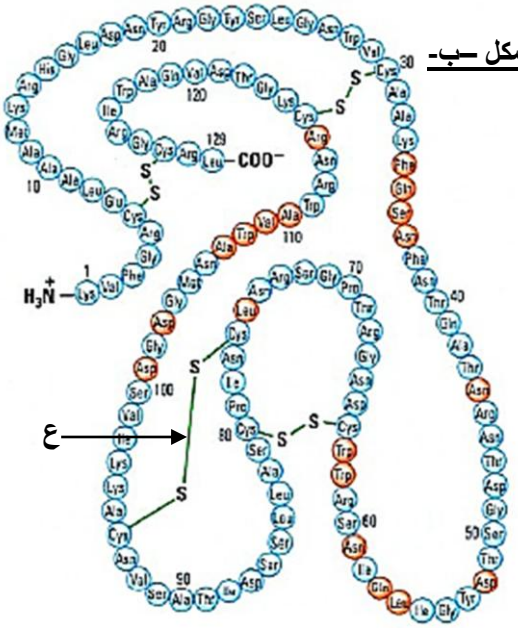
جـ - حلل نتائج الشكل (أ) من الوثيقة(2) . ماذا **تستنتج؟**

د - بالاعتماد على ما توصلت ايه من دراسة الوثيقة (2) ومعارفك المكتسبة ، **اشرح** كيف تؤثر الحرارة على نشاط الانزيم .

الشكل –أ-



الشكل –ب-



الوثيقة 2

التمرين الثاني 08نقاط)

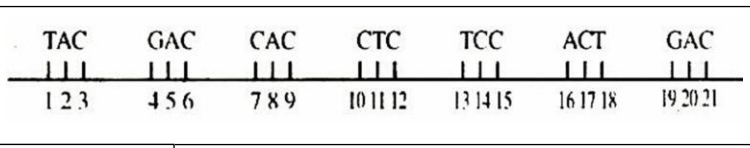
مرض البياض مرض ناتج عن اختفاء مادة الميلانين (مادة ملونة) من الجلد والشعروجسم المصاب غير قادر على تركيب هذه المادة.

1 – نقوم بعزلARN هيولي من خلايا حقيقية النواة تعمل على إظهارصفة الميلانين.نحقن هذا الـ ARN في بيضة منزوعة النواة لحيوان زاحف فنلاحظ تركيب الميلانين.

أ – ماهي المعلومة التي يمكن استخلاصها من هذه التجربة؟

بـ - لماذا ننزع النواة من البيضة المحقونة بالـ ARN ؟

2 – ليكن ترتيب نيكليوتيدات جزء من المورثة المسؤولة عن صنع الإنزيم الذي ينشط إحدى تفاعلات تركيب الميلانين المبين في الوثيقة (1)



الوثيقة1

أ – حدد الشفرة (الرسالة الوراثية) المحمولة من هذه المورثة.

ب – اعتمادا على الوثيقة (2,1) **استنتج** ترتيب الاحماض الامينية الداخلة في تركيب البروتين المتشكل.

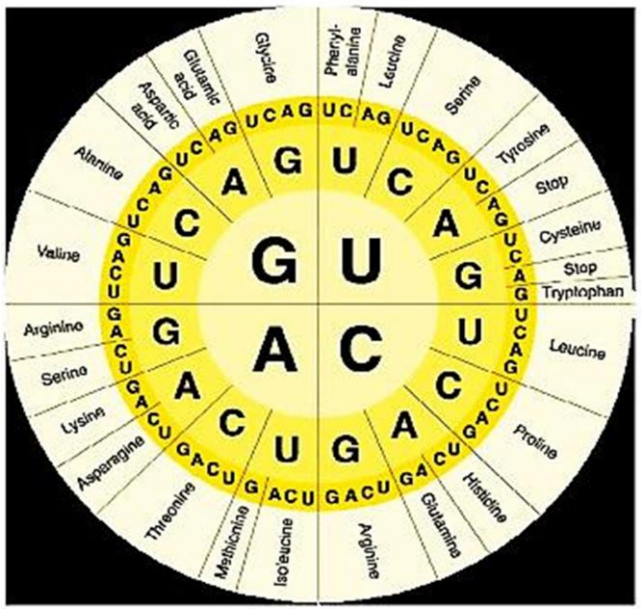
جـ - ما هي النتيجة التي تترتب عن تغير النيكليوتيدةرقم (4) من المورثة بنيكليوتيدة السيتوزين (C).

د – عرف الظاهرة الوراثية التي تسمح بحدوث هذا التغير.

3 – انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في هذا التمرين ومعلوماتك المكتسبة، **وضح** برسم تخطيطي متقن عليه البيانات كيف يتم التعبير عن المعلومات الوراثية في حقيقيات النواة.

ملاحظة :

تعطى الشفرة الوراثية في الوثيقة (2).



الوثيقة 2