مديرية التربية لولاية عنابة ثانوية : ابومروان المستوى : 3 ع ت

الفرض المحروس رقم 2 في مادة العلوم الطبيعية

المدة: 60 دقيقة التاريخ 2022/11/24 الأستاذة: جـــلامدة

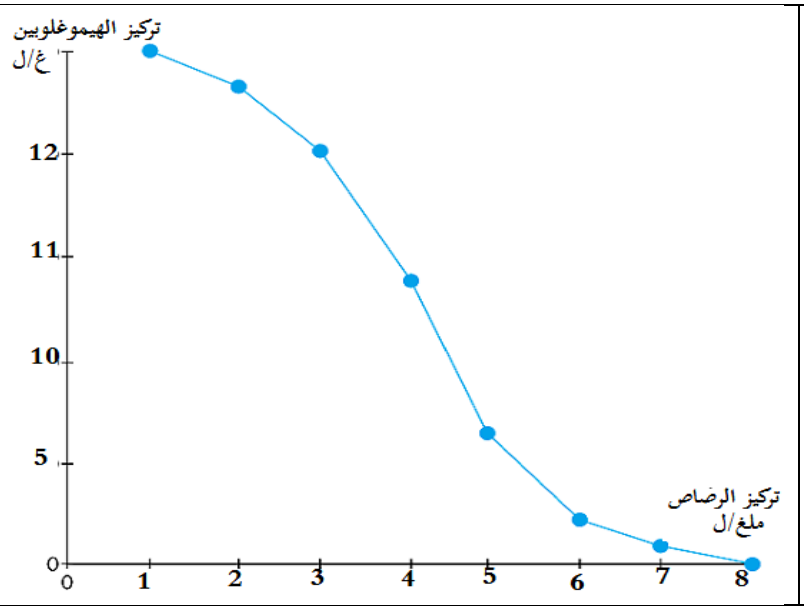
موضوع مسعى علمي: الأنزيمات جزيئات من طبيعة بروتينية ذات تخصص وظيفي عالي ، لكن نشاطها قد يتأثر بعدة عوامل تؤدي إلى ظهور الاختلالات الصحية .

الجزء الأول: فقر الدم هو من بين الأمراض الأكثرا شيوعا وانتشارا ولغرض تحديد السبب الأساسي لظهور نوع من أنواع أمراض فقر الدم نقدم لك المعطيات التالية:

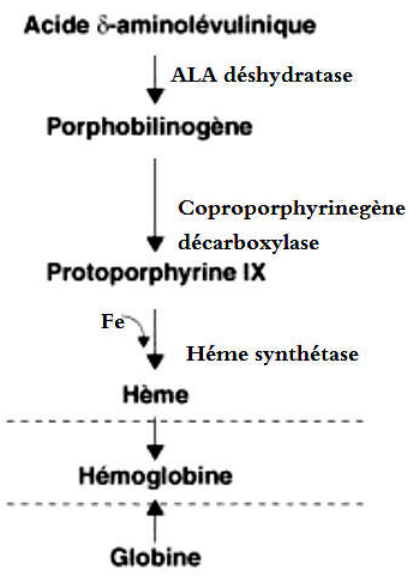
الشكل "أ" من الوثيقة "1" مخطط مختصر لبعض التفاعلات التي تحدث على مستوى الميتوكوندري والسيتوبلازم و المؤدية لتركيب جزيئة الهيموغلوبين عند شخص سليم.

بينما الشكل "ب" يوضح نتائج تركيز الهيموغلوبين بدلالة تركيز عنصر الرصاص في الدم.

1. باستغلال معطيات الوثيقة 1 صغ المشكل العلمي المطروح ثم اقترح فرضيات لحل المشكل.



الشكل "ب"



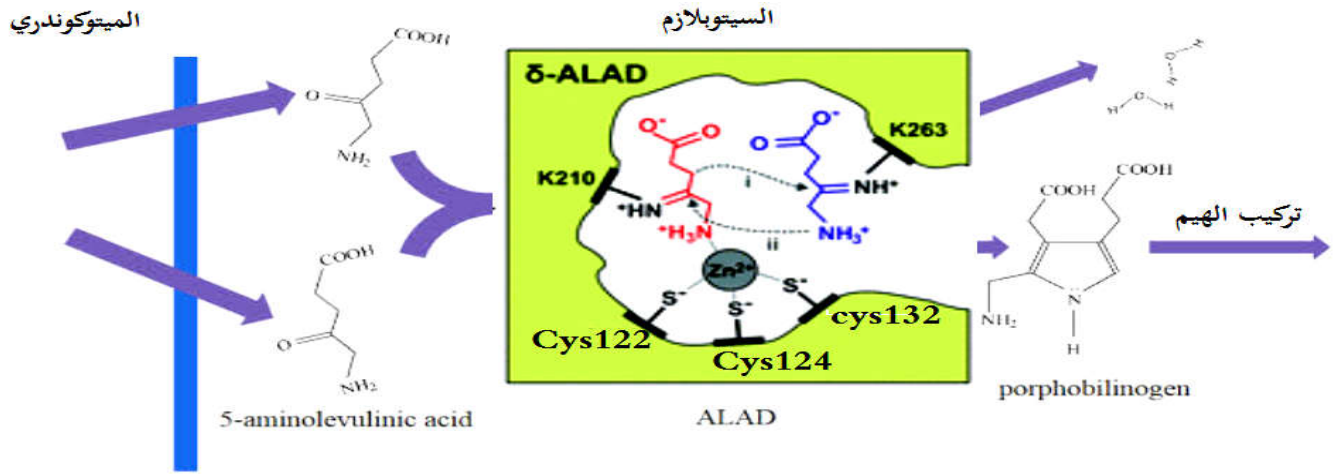
الشكل "أ"

الوثيقة 1

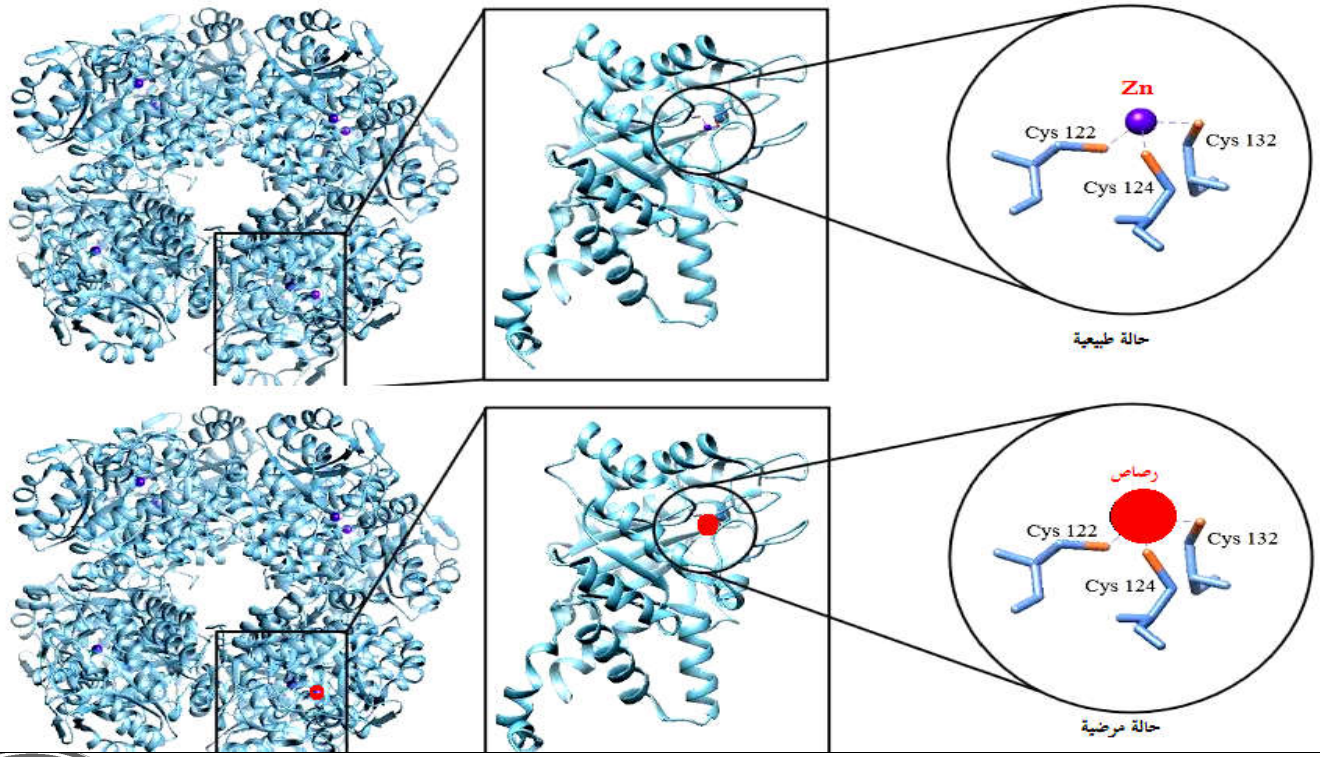
الجزء الثاني: تم في تجربة تحضير وسطين "1" و "2" يحتوي كل منهما على كمية ابتدائية تقدر بـ 20 من حمض أمينوليفولينيك Acide δ- aminolévulinique (ALA) وذلك في وجود كل من إنزيم ALA déshydratase (ALA-d) وأنزيم Coproporphyrinegène décarboxylase (COP) و أنزيم Héme synthétase (H) مع وجود الحديد في الوسط، يضاف للوسط (2) عنصر الرصاص، بعد ذلك تم قياس تركيز المواد المتواجدة في كل وسط فتحصلنا على النتائج الموضحة في الشكل "أ" من الوثيقة (2)، بينما الشكل "ب" فيوضح آلية عمل أنزيم (ALA-d) أما الشكل "ج" فيمثل بنية أنزيم (ALA-d) باستعمال مبرمج راستوب في حالة طبيعية وفي حالة مرضية.

الوسط 1			الوسط 2		
	التركيز في بداية التجربة	التركيز في نهاية التجربة		التركيز في بداية التجربة	التركيز في نهاية التجربة
Aminolévulinique	20 و إ	00 و إ	Aminolévulinique	20 و إ	20 و إ
porphobilinogène	00 و إ	10 و إ	porphobilinogène	00 و إ	00 و إ
protoporphyrine	00 و إ	10 و إ	protoporphyrine	00 و إ	00 و إ
الهيم	غير موجود	20 و إ	الهيم	غير موجود	غير موجود

الشكل "أ"



الشكل "ب"



الشكل "ج"

الوثيقة "2"

باستغلال معطيات الوثيقة (2) قدم حلا للمشكلة المطروحة سابقا وعلى ضوء ذلك تحقق من مدى صحة إحدى الفرضيات المقترحة.

الجزء الثالث: من خلال ما سبق ومن مكتسباتك ،وضح في فقرة أهمية الأنزيمات في الحفاظ على سلامة العضوية.

الأستاذة جلامدة ث. علوم الطبيعة و الحياة. ثانوي