

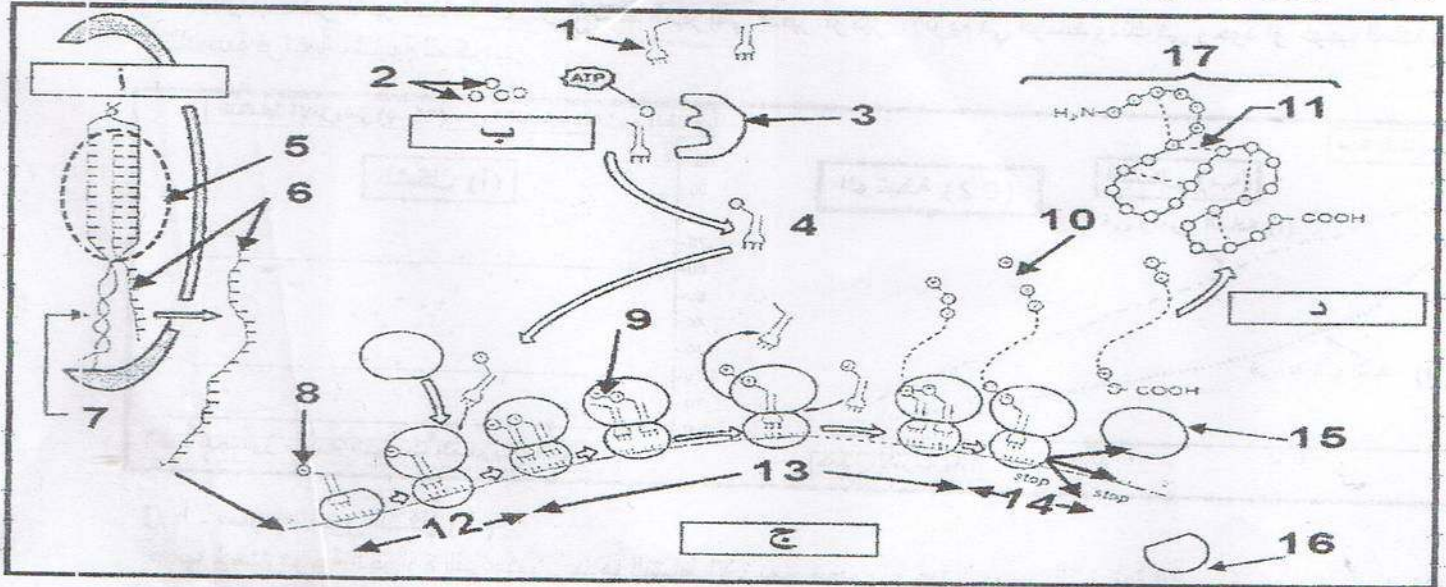
المادة العلوم الطبيعية والحياة

المدة: 1 ساعة

المستوى: 3 عت 2+1

التمرين الأول:

يحدث تركيب البروتينات في الخلية بتدخل وسائل متخصصة ووفق آليات منظمة ودقيقة في عملية هامة تنطلق من المورثة وصولا للبروتين وتدعى بالتعبير المورثي، تمثل الوثيقة في الأسفل هذه الوسائل والآليات.



انطلاقا من الوثيقة و اعتمادا على مكتسباتك القبلية في الموضوع اجب على الأسئلة التالية :

- 1/ تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 17 وكذا الأحرف أ، ب، ج، د، هـ، و أنكر دور العناصر 1، 3، 7.
- 2/ اكتب نصا علميا تشرح فيه بالتفصيل طبيعة العلاقة بين العنصر 7 و العنصر 17.

التمرين الثاني:

لدراسة تأثير الفعالية الإنزيمية بتغير شروط الوسط الداخلية والخارجية نقترح الدراسة التالية . يتكون إنزيم الليزوزيم من 141 حمض أميني يتواجد في عدة أوساط منها الإفرازات الدمية واللعابية عند الإنسان له دور في تفكيك المحفظة السكرية (سكاريد) لبعض أنواع البكتيريا.

الجزء الأول:

توضح الوثيقة (01) الشكل الفراغي

لإنزيم الليزوزيم قبل وبعد ارتباطه

بالركيزة (s)

1/ أ - تعرف على البنية (س) من

الوثيقة (01).

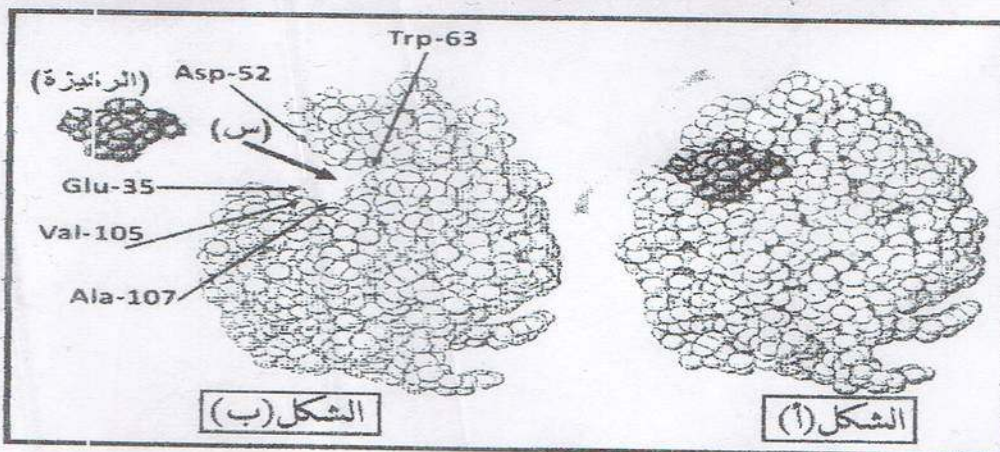
ب- علل تقارب الأحماض الأمينية

المشار إليها بالأرقام رغم تباعدها في

السلسلة الخطية.

ج - تبرز الوثيقة (01) خاصية بنوية

وظيفية للبنية (س) حددها.



الشكل (ب)

الشكل (أ)

للتعرف أكثر على أهمية وخواص البنية (س) في نشاط الإنزيم أنجزت التجارب التالية

المرحلة 1: في وجود الليزوزيم الطبيعي (غير طافر) مع السكاريد يتشكل المعقد الإنزيمي و يتم إماهة السكاريد.

المرحلة 2: في وجود الليزوزيم الطافر (تغيير الحمض الأميني) Val-105 مع السكاريد يتشكل المعقد الإنزيمي ويتم إماهة السكاريد.

المرحلة 3: في وجود الليزوزيم الطافر (تغيير الحمض الأميني) Glu-35 مع السكاريد يتشكل المعقد الإنزيمي ولا يتم إماهة السكاريد.

المرحلة 4: في وجود الليزوزيم الطافر (تغيير الحمض الأميني) Trp-63 مع السكاريد لا يتشكل المعقد الإنزيمي ولا يتم إماهة السكاريد.

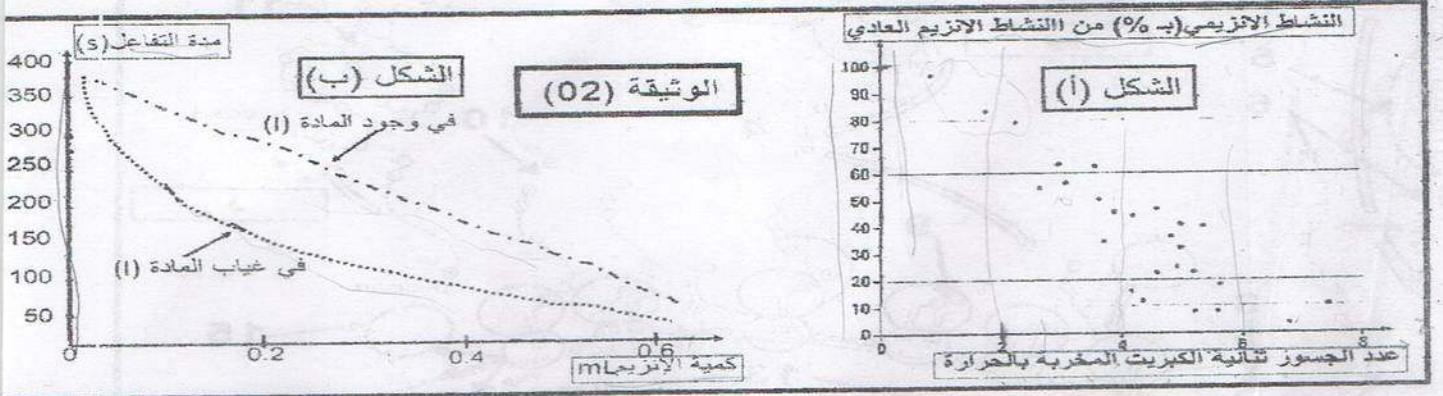
أ - فسر نتيجة المرحلة 2.

ب- ما هي المعلومات المستخلصة من المرحلتين 3 و 4 ؟

الجزء الثاني: مكنت دراسات لتغيرات الفعالية الإنزيمية لليزوزيم الطبيعي الوظيفي حسب شروط وسط معينة من إنجاز الوثيقة حيث

* الشكل أ تقدير لنسبة النشاط الإنزيمي عند رفع الحرارة عن الدرجة المثلى.

* الشكل ب تقدير لتغيرات مدة التفاعل للنشاط الإنزيمي بتغير تركيز الإنزيم في الوسط وذلك في وجود أو غياب المادة (I) التي تمتلك بنية فراغية مشابهة للسكاريد.



- 1/ أ - فسر مضمون الشكل (أ).
- ب - حدد درجة الحرارة التي يكون عندها النشاط الإنزيمي معدوما وعدد الجسور الكبريتية المخربة معدوما علل إجابتك.
- 2/ أ - ما هي المعلومات المستخلصة من نتائج الشكل ب في غياب المادة (I).
- ب - اشرح تأثير المادة (I) على الإنزيم.

مندى المسيلة الحارثي
www.msila-info-ahlamontada.com