

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## مراجعة الوحدة الثالثة الإنزيمات

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف الحادي عشر ← أحياء ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 10:21:38 2024-12-14

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
أحياء:

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

				صفحة المناهج العمانية على فيسبوك
الرياضيات	اللغة الانجليزية	اللغة العربية	التربية الاسلامية	المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

ملخص آخر للوحدة الثالثة الإنزيمات	1
ملخص ثاني للوحدة الثالثة الإنزيمات	2
ملخص الوحدة الثالثة الإنزيمات	3
ملخص شرح درس السرطانات بطريقة سؤال وجواب	4
نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول	5

الهيئة العامة  
للكتاب



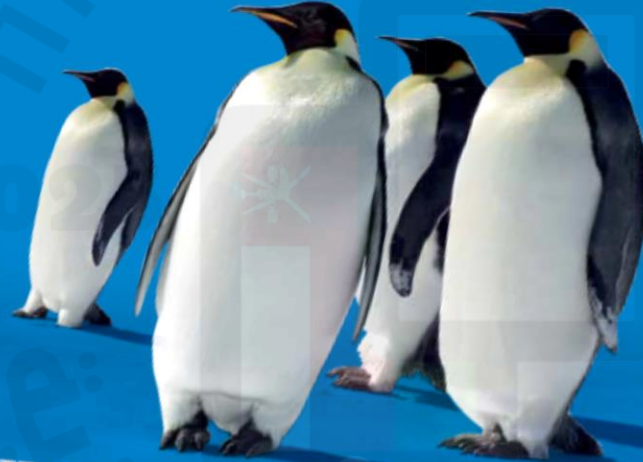
محافظة جدة  
مركز التربية والتعليم

# الأحياء

الصف الحادي عشر

كتاب الطالب

الفصل الدراسي الأول



CAMBRIDGE  
UNIVERSITY PRESS

1444 هـ - 2022 م

الطبعة التجريبية



مصطفى شاكر

الفصل الدراسي الأول

الصف الحادي عشر



مراجعة الوحدة الثالثة

أولا نشكر كل من قام بجهد في

اعداد هذه الأسئلة

و ساهم في مساعدة أبنائنا الطلبة

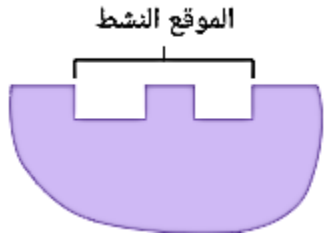
على الوصول لفهم المنهج و يسر عليهم



٣ - العبارات الآتية تمثل خصائص الإنزيمات عدا .

- ١- جزيئات ملتفة في أشكال ثلاثية الأبعاد.
- ٢ - تعمل على خفض طاقة التنشيط للتفاعل الحيوي.
- ٣- تخصصية الإنزيم تجعله يرتبط بمادة محددة دون غيرها.
- ٤- مكون أساسي لأغشية الخلايا الحية.

٤ - تغيّر الموقع النشط في الإنزيم الموضح في الصورة نتيحة لارجعة فيه. ما المصطلح العلمي الذي يصف هذا التغيّر؟



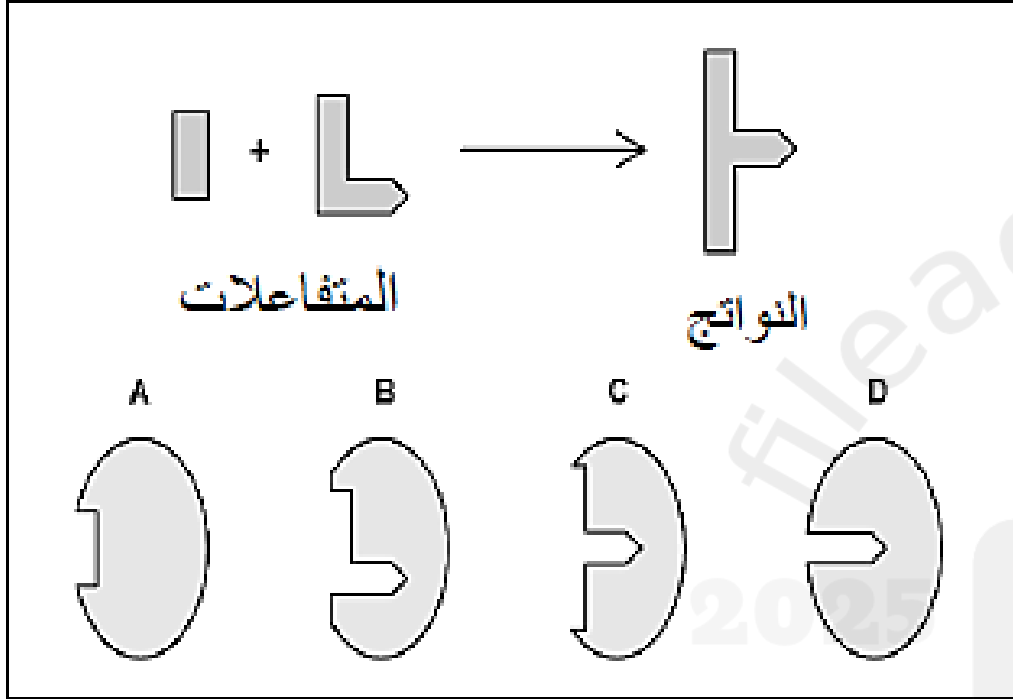
أ التفتك

ب التحلل

ج التشوه

د الموت

٥- (أ) يوضح الشكل مواد متفاعلة ومواد ناتجة في تفاعل كيميائي يحفز بالإنزيم. أي الإنزيمات الأربعة أدناه (A - B - C - D) مسؤول عن حدوث التفاعل مع ذكر السبب.



(ب) تؤثر الإنزيمات على التفاعلات في الكائنات الحية وذلك بتغيير:

(ب) الرقم الهيدروجيني للتفاعل

(أ) نواتج التفاعل

(د) سرعة التفاعل

(ج) درجة حرارة التفاعل

- ٦- أي مما يلي يصف الإنزيم:
- أ- محفز يعمل على تسريع التفاعل الكيميائي عن طريق استهلاكه في التفاعل.
  - ب- بروتين يعمل على تسريع التفاعل الكيميائي عن طريق استهلاكه في التفاعل.
  - ج- مركب كربوهيدراتي يعمل كمحفز حيوي.
  - د- بروتين يعمل كمحفز حيوي.

- ٧- أي مما يلي يعطي وصفاً صحيحاً لمثبت الإنزيم التنافسي:
- أ- يرتبط في الإنزيم في موقع آخر عن الموقع النشط.
  - ب- يرتبط بالإنزيم بشكل دائم.
  - ج- يغير من شكل الموقع النشط.
  - د- يمكن التغلب على تأثيره عن طريق إضافة مادة متفاعلة.



٨- : أي من العبارات الآتية تُعرّف الإنزيم؟

أ) الإنزيم هو ناتج الهضم.

ب) الإنزيم جزيء تم تكسيده.

ج) الإنزيم محفز حيوي.

د) الإنزيم محفز غير عضوي.

٩- : أي مما يلي ليس تفاعلًا أو نوعًا من التفاعل، بل صفة إنزيمات؟

أ) التمثيل الضوئي

ب) التنفس

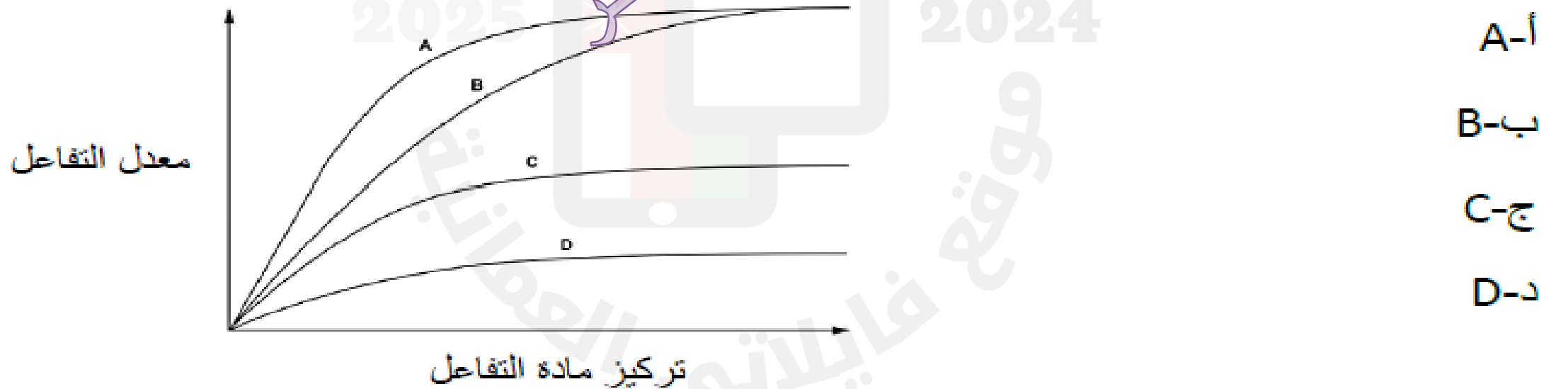
ج) تقسيم الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر

د) الانتشار

١٠- يوضح الشكل المقابل تركيب إنزيم. أي من الخيارات تمثل المثبط التنافسي لهذا الإنزيم:



١١- يوضح المخطط الآتي معدل تفاعل الإنزيم عند تغيير تركيز مادة التفاعل. أي من هذه المنحنيات تمثل المعدل التفاعلي للإنزيم بوجود المثبط التنافسي:



١٢- بالإشارة إلى الإنزيمات، ماذا يعني « المسخ »؟

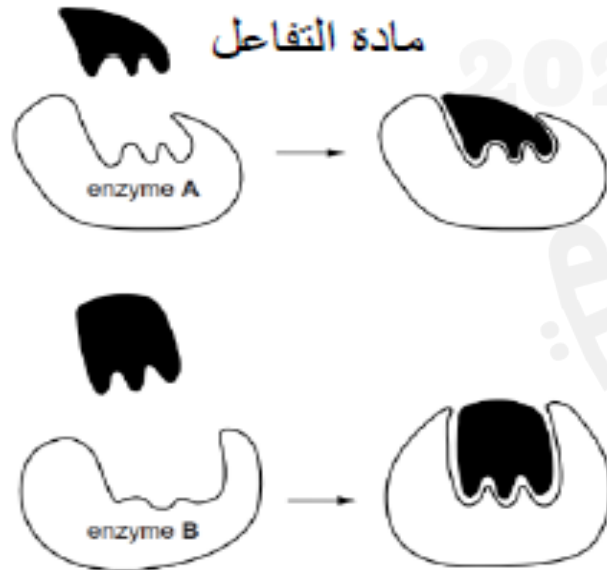
أ تغير موقع الإنزيم النشط بشكل غير قابل للانعكاس.

ب قتل الإنزيم.

ج استخدام الإنزيم بأكبر قدر ممكن ويجب استبداله.

د أتلف الإنزيم؛ ومن ثم يعمل ببطء أكثر.

١٣- يوضح الشكل المقابل طريقتين من خلالها يتفاعل الإنزيم مع مادة التفاعل. اشرح الاختلاف بين الطريقتين الموضحة في الشكل.



.....

.....

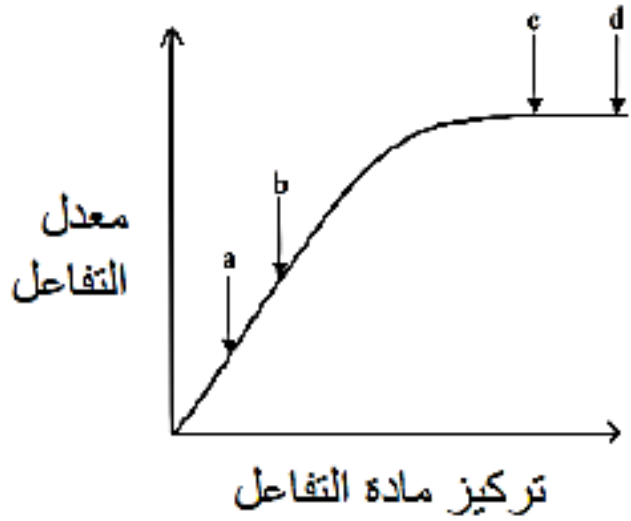
.....

.....

.....

.....

١٤ - يوضح المخطط المقابل تأثير التغير في تركيز مادة التفاعل على معدل تفاعل الإنزيم. اشرح سبب التغير في المنحنى عند النقاط الآتية:



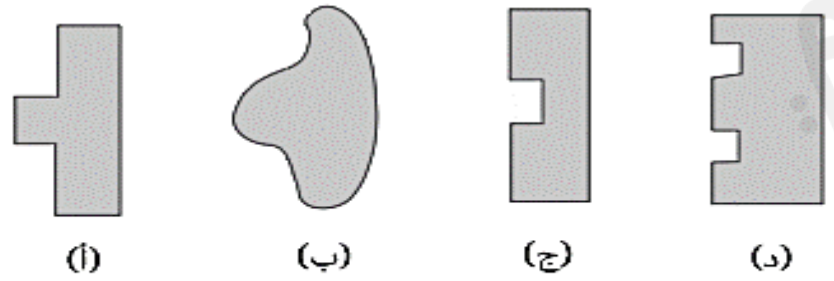
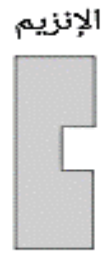
أ- a-b :

.....

ب- c-d :

.....

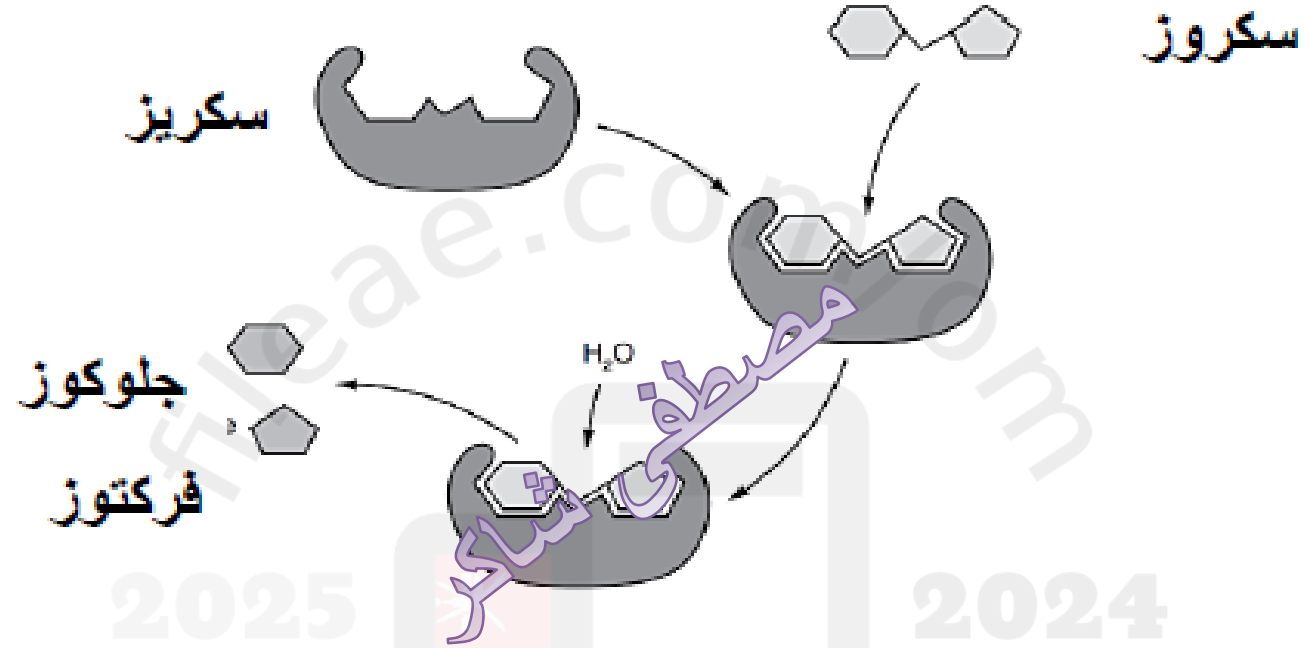
١٥ - يوضح الشكل الآتي إنزيماً و بعض المواد المتفاعلة . ما المادة التي يرتبط بها الإنزيم؟



المواد المتفاعلة

- أ (ج)
- ب (ب)
- ج (د)
- د (أ)

١٦- الإنزيمات هي محفزات حيوية. يوضح الشكل الآتي كيف يمكن لإنزيم السكريز أن يفكك المركب سكروز. بالإستعانة بالشكل صف كيف يعمل السكريز على تفكيك السكروز.



2025

2024

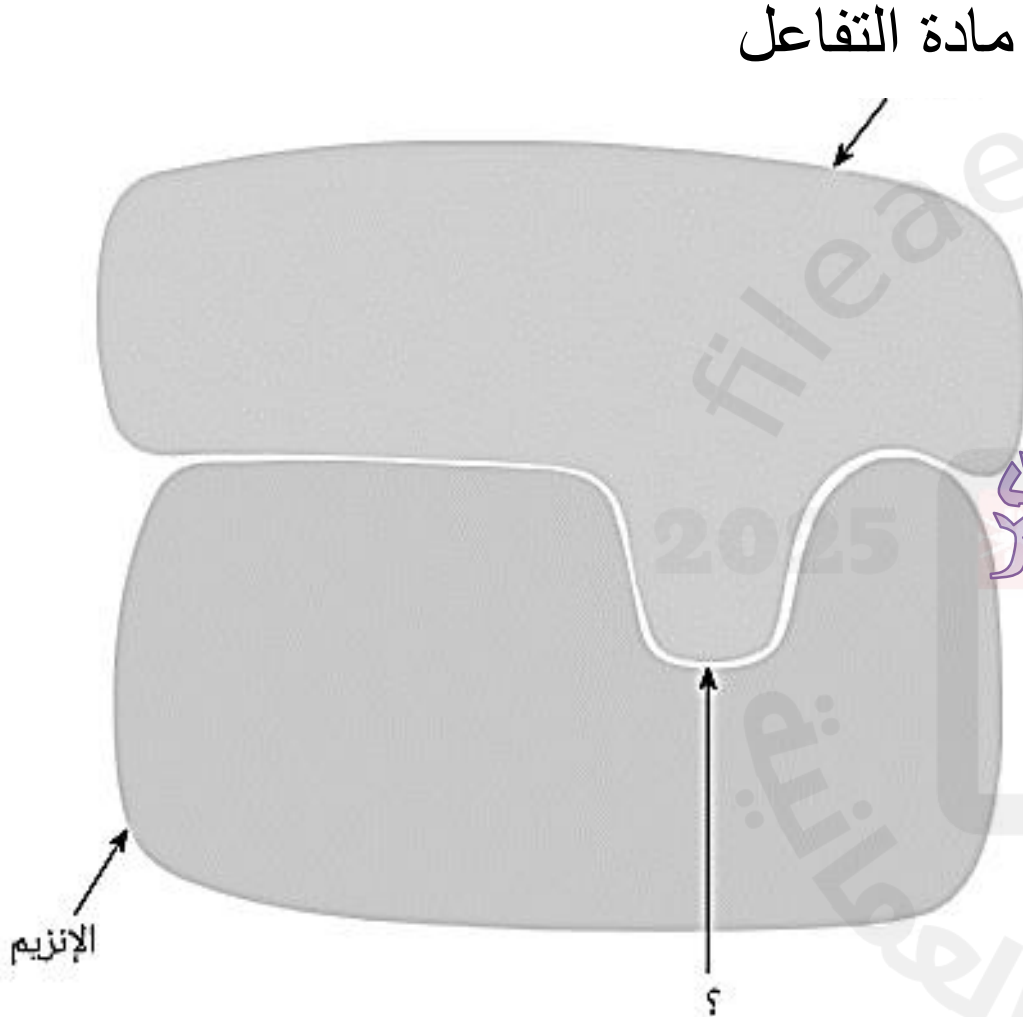
.....

.....

.....

.....

١٧ - في الشكل المبين يشار إلى أحد الأجزاء بالعلامة (?). هذا هو الموضع الذي سترتبط به مادة التفاعل ما المصطلح العلمي الذي يطلق على هذا الجزء من الإنزيم؟



أ معقد الإنزيم و مادة التفاعل

ب الموضع النشط

ج الموضع الثلاثي

د موضع الربط

١٨- كيف تؤثر الزيادة في تركيز مادة التفاعل على معدل تفاعل إنزيم في وجود المثبط التنافسي:

أ- يقل معدل التفاعل.

ب- يزداد معدل التفاعل.

ج- معدل التفاعل يقل في البداية ثم يزداد.

د- معدل التفاعل لا يتأثر بإضافة مادة التفاعل.

١٩- إنزيم الببسين يوجد في المعدة الإنسان و الوسط في المعدة له رقم هيدروجيني 2.4 . إنزيم

الببسين يكون نشط جداً في بيئة حمضية ( PH 1.5 – 2.5 ) ودرجة الحرارة المثالية له

( 37-42 C ) . أي العبارات الآتية غير صحيحة: \* 2025

أ- الزيادة في الرقم الهيدروجيني للمعدة يقلل من نشاط الإنزيم.

ب- عند درجة الحرارة فوق 42 C الروابط في إنزيم الببسين تتفكك.

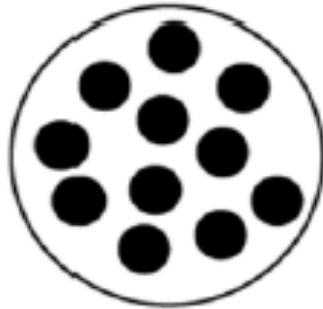
ج- عند الرقم الهيدروجيني فوق 2.5 يغير من تركيب الإنزيم.

د- عند درجة الحرارة تحت 37 C يزداد تكوين معقد الإنزيم-مادة التفاعل .

٢٠- أي الخصائص التالية تعبر عن المثبط التنافسي للإنزيم.

	يرتبط ب :	تأثير الزيادة في مادة التفاعل
أ	الموقع النشط	يقلل من التثبيط
ب	الموقع النشط	لا يقلل من التثبيط
ج	موقع آخر عن الموقع النشط	يقلل من التثبيط
د	موقع آخر عن الموقع النشط	يقلل من التثبيط

٢١- يوضح الشكل طريقة تثبيت انزيم اللاكتير في حبيبات الألبان. أي العبارات الآتية خاطئة بالنسبة للحليب الناتج من استخدام الاكتيز المثبت:



أ- يحتوي الحليب الناتج على جالاكتوز وجلوكوز (سكريات أحادية)

ب- طعم الحليب الناتج حلو ومن السهل هضمه

ج- الحليب الناتج يحتوي على إنزيم اللاكتيز

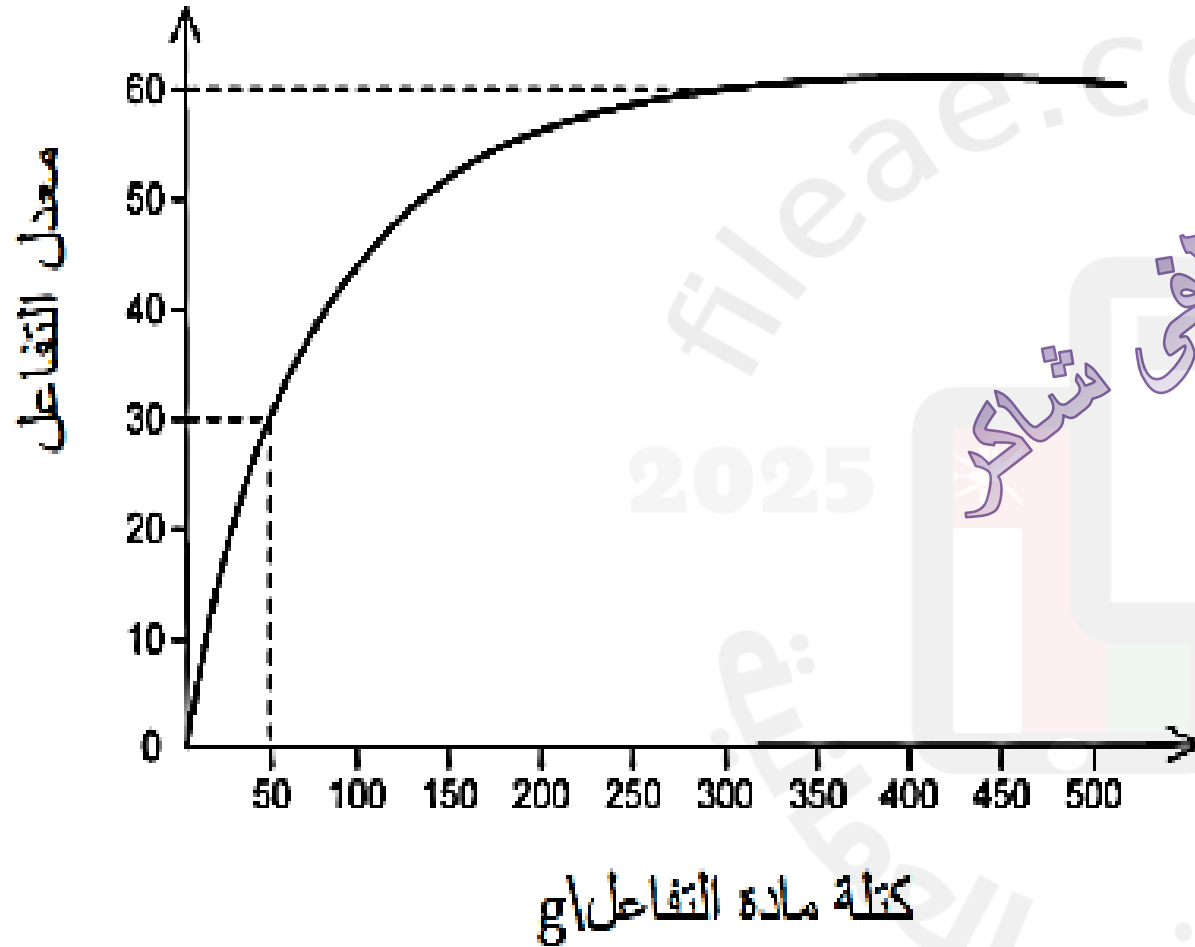
د- شكل الحليب الناتج يشابه شكل الحليب العادي



٢٢-  $V_{max}$  هي معدل التفاعل عندما يكون الإنزيم مشبع بمادة التفاعل. يوضح المخطط البياني

المقابل تأثير التغير في كمية المادة المتفاعلة على معدل تفاعل الإنزيم.

ما هي كتلة مادة التفاعل عند  $(1/2 V_{max})$



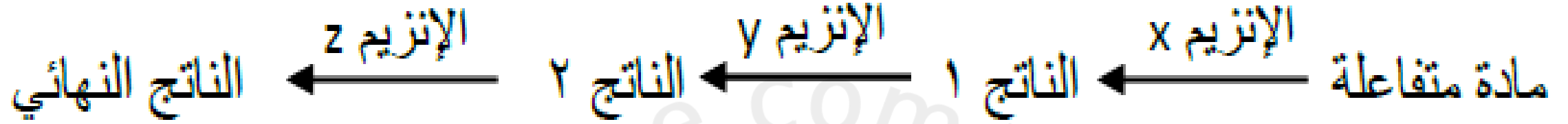
أ- 350 g

ب- 250 g

ج- 150g

د- 50 g

٢٣- يوضح المخطط سلسلة من التفاعلات المحفزة إنزيميا.



ماذا سيكون التأثير عند إضافة مثبط تنافسي للإنزيم  $z$  :

أ- الإنزيم  $z$  سيتفكك.

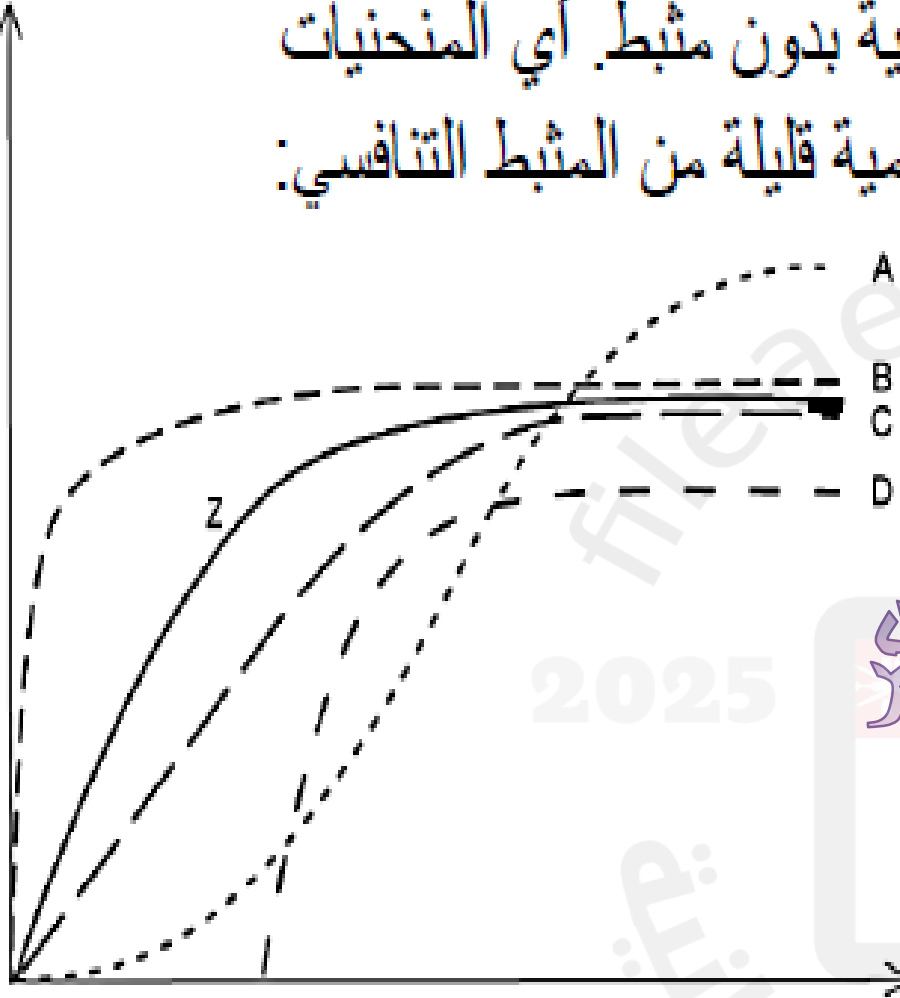
ب- سيزداد تركيز المادة الناتجة ٢.

ج- سيتوقف نهائيا إنتاج الناتج النهائي.

د- يقل معدل تفاعل الإنزيم  $x$ .

يمثل المنحنى (Z) معدل تفاعل الإنزيم تحت ظروف قياسية بدون مثبط. أي المنحنيات الأخرى الموضحة في الشكل تمثل نفس التجربة بوجود كمية قليلة من المثبط التنافسي:

كمية المادة الناتجة



مصطفى شالح

2025

2024

الزمن

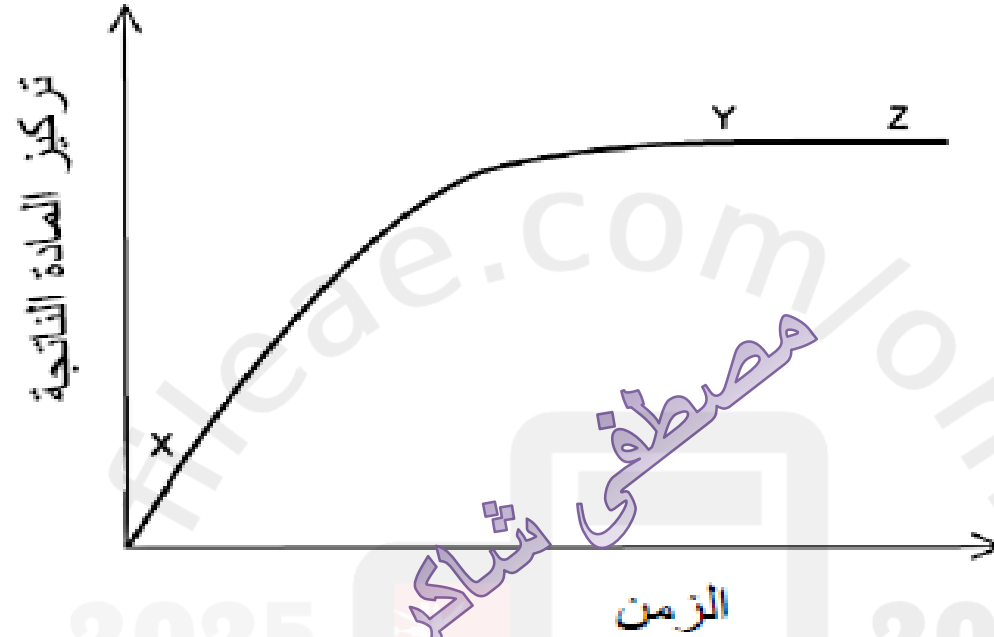
A-أ

B-ب

C-ج

D-د

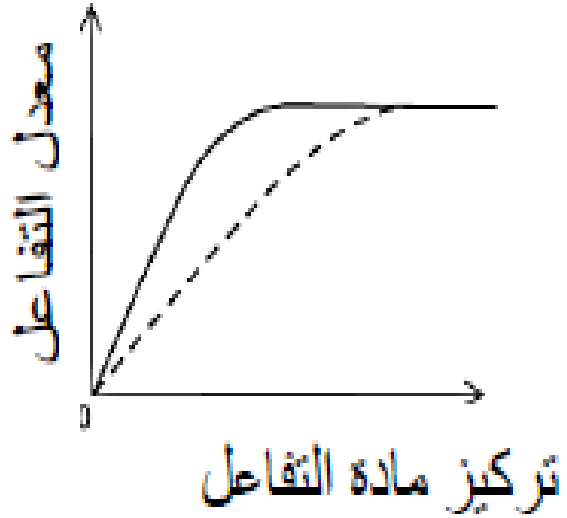
٢٥- يوضح المنحنى الآتي كمية المادة الناتجة مع مرور الزمن في تفاعل محفز إنزيمي عند درجة الحرارة ٢٥ سيليزي.



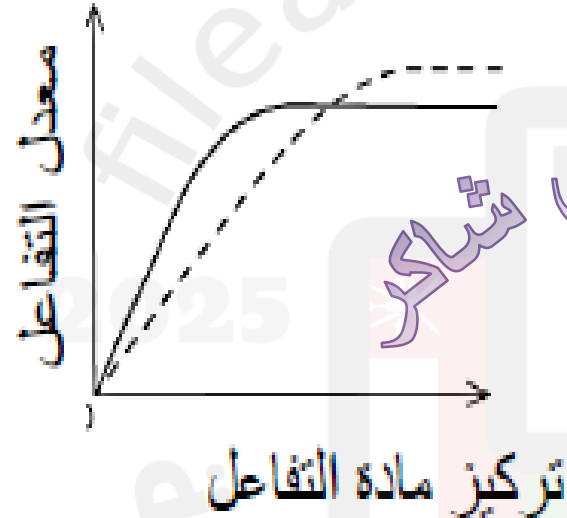
- أي العبارات الآتية غير صحيحة بالنسبة للتفاعل:
- أ- عند (X) عدد جزيئات مادة التفاعل المتوفرة كبيرة.
- ب- عند (X) عدد جزيئات معقد الإنزيم-مادة التفاعل تساوي نفس العدد عند (Y)
- ج- عند (Z) جزيئات مادة التفاعل غير متوفرة .
- د- عند (Y) عدد جزيئات معقد الإنزيم-مادة التفاعل تساوي نفس العدد عند (Z)

٢٦- توضح المنحنيات الآتية التغير في معدل تفاعل الإنزيم.

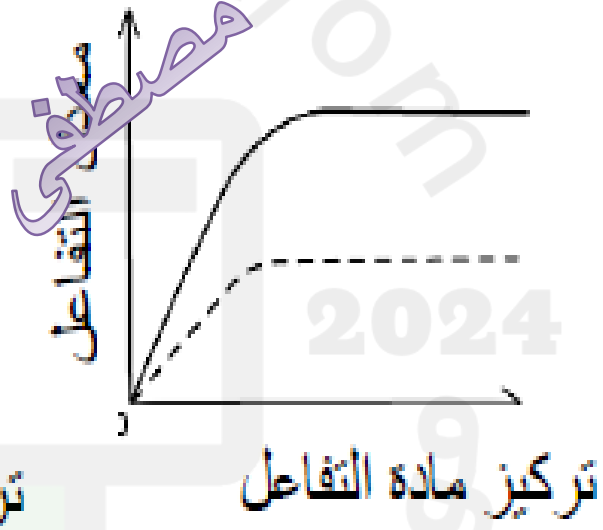
أي المنحنيات تمثل تأثير تركيز مادة التفاعل على معدل تفاعل الإنزيم بدون المثبط وبوجود المثبط التنافسي:



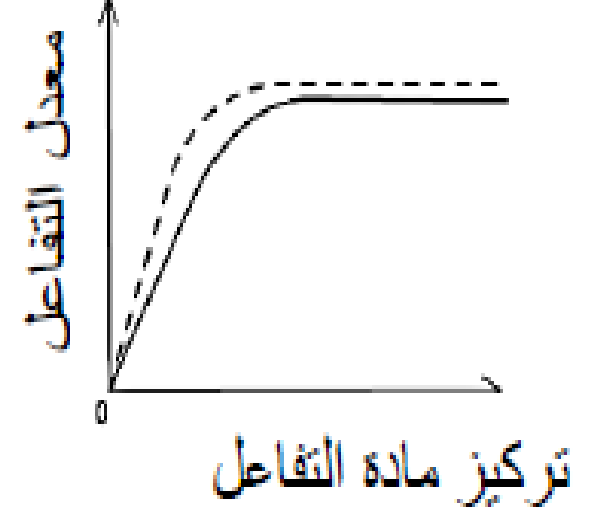
د



ج



ب



أ

مصطفى  
شكرا  
2024

٢٧- اشرح كيف يعتبر استخدام الايثانول للأشخاص الذين يشربون ايثيلين جلايكول مثالا على المثبط التنافسي وأهمية استخدامه في هذه الحالة.

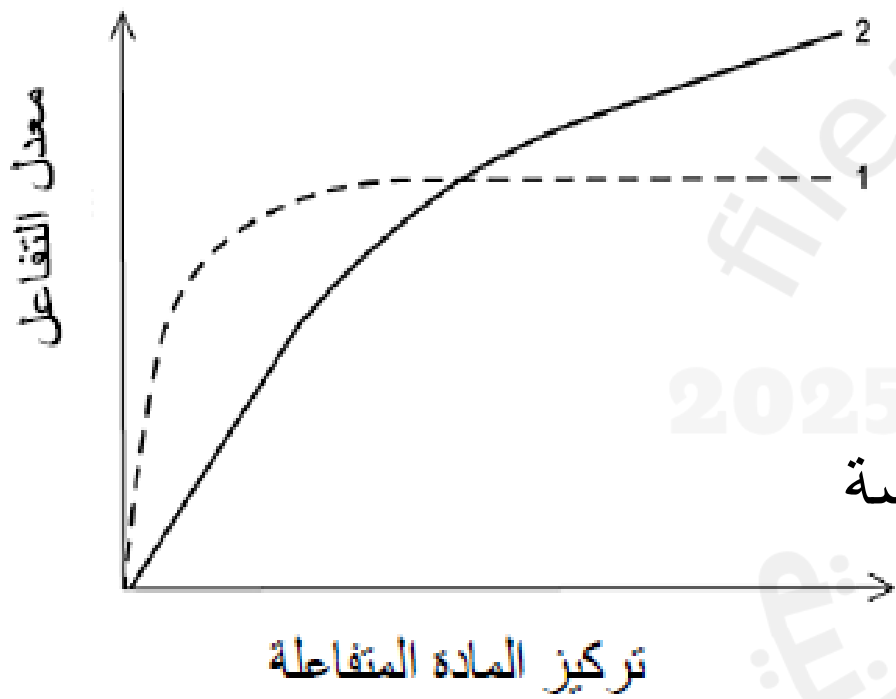
2025

2024

موقع فايبلانتي العماني

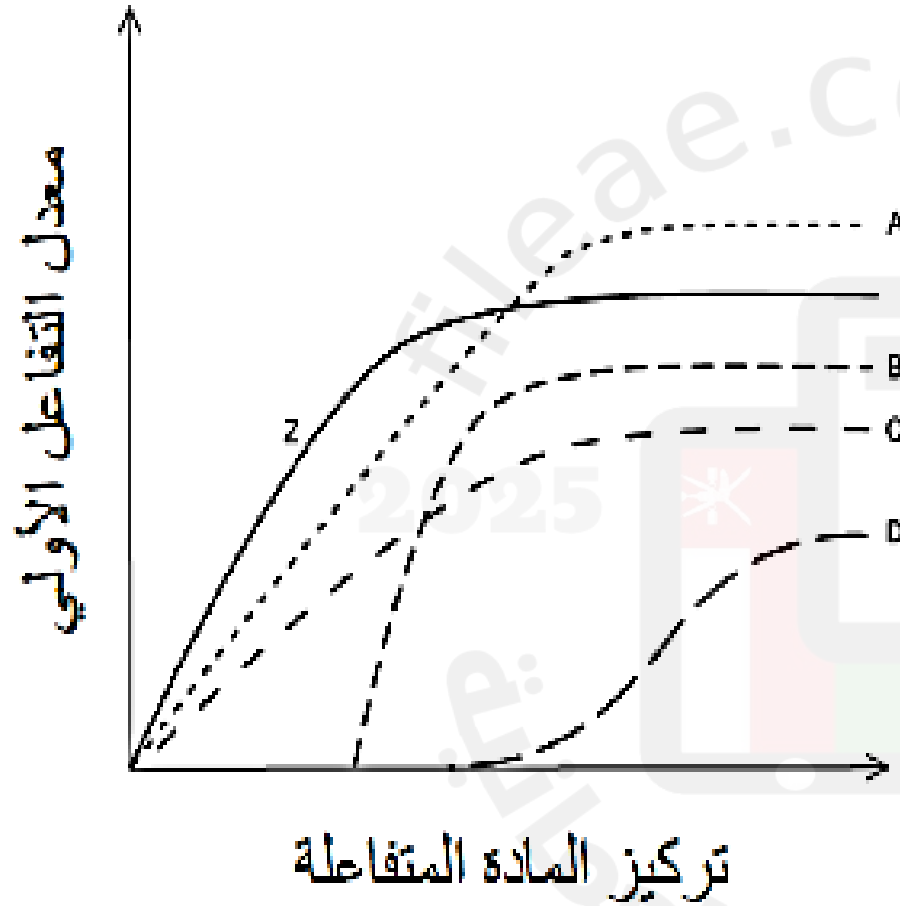
مصطفى بن تاجر

$K_m$  يمثل كمية مادة التفاعل عندما يعمل الإنزيم بنصف سرعته القصوى ( $1/2 V_{max}$ ). أي إنزيم ب  $K_m$  مرتفع يحتاج إلى كمية عالية من مادة التفاعل لكي يصل إلى  $V_{max}$ .



- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للمنحنى.
- أ- إنزيم (١) لديه  $K_m$  أكبر بالتالي أفته مع مادة التفاعل مرتفعة
  - ب- إنزيم (١) لديه  $K_m$  أقل بالتالي أفته مع مادة التفاعل مرتفعة
  - ج- إنزيم (٢) لديه  $K_m$  أكبر بالتالي أفته مع مادة التفاعل منخفضة
  - د- إنزيم (٢) لديه  $K_m$  أقل بالتالي أفته مع مادة التفاعل مرتفعة

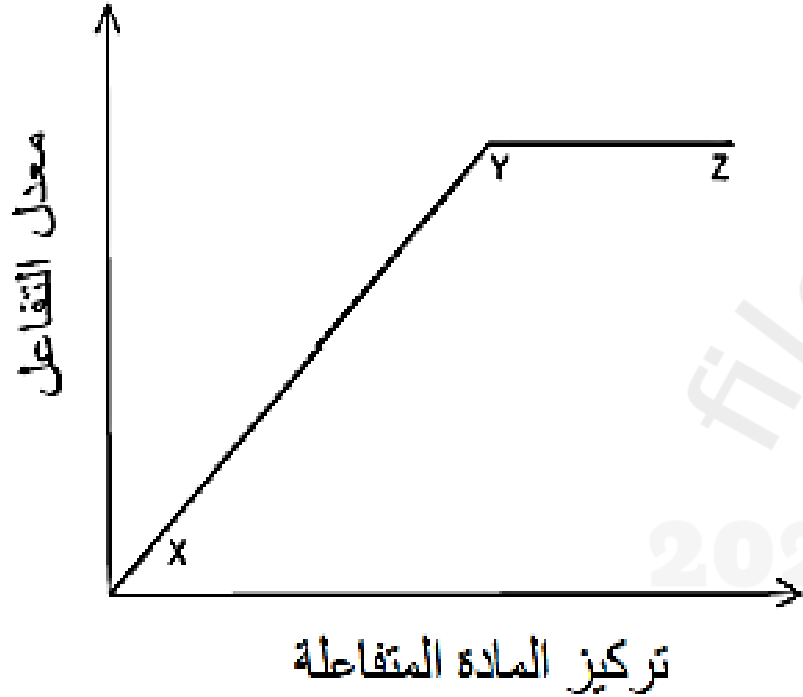
٢٩- يمثل المنحنى Z معدل التفاعل الأولي لإنزيم عند تغير تركيز مادة التفاعل بدون مثبط. إذا تم إعادة التجربة باستخدام مثبط غير تنافسي، أي المنحنيات تمثل وجود المثبط غير التنافسي:



- A-أ
- B-ب
- C-ج
- D-د



٣٠- يوضح المنحنى تأثير تركيز مادة التفاعل على معدل تفاعل الإنزيم. تركيز الإنزيم ثابت. أي العبارات بالنسبة للمنحنى صحيحة:



	بين X و Y	بين Y و Z
أ	الإنزيم هو العامل المحدد	الإنزيم هو العامل المحدد
ب	الإنزيم هو العامل المحدد	مادة التفاعل هي العامل المحدد
ج	مادة التفاعل هي العامل المحدد	الإنزيم هو العامل المحدد
د	مادة التفاعل هي العامل المحدد	مادة التفاعل هي العامل المحدد

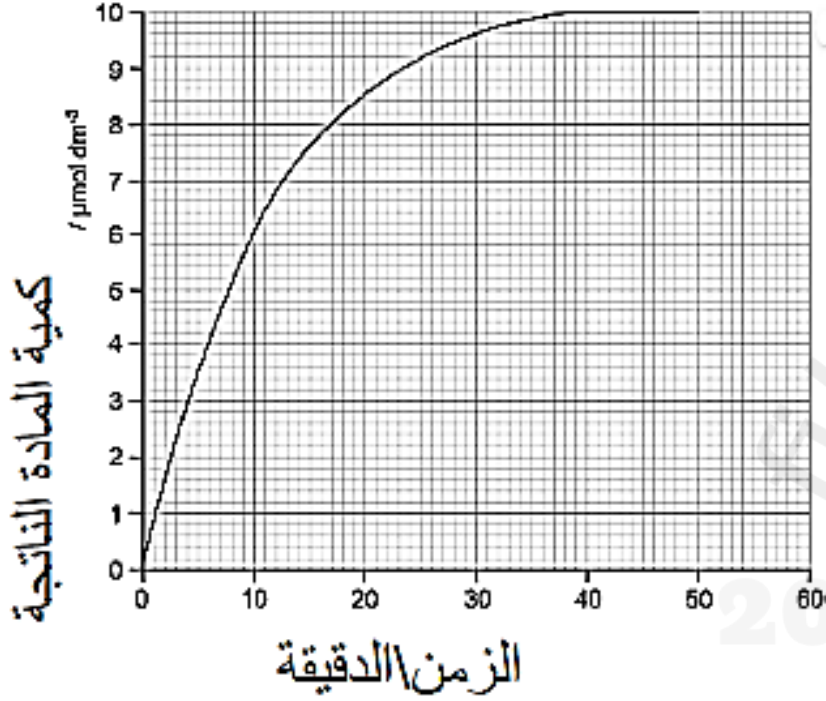
٣١- في الجدول الآتي معلومات عن إنزيمين A و B :

الإنزيم	$V_{max}$	$K_m$
A	550 000	7500
B	2300	54

أ- أي الإنزيمين له ألفة أكبر مع مادته المتفاعلة؟

ب- اعط سبباً لإجابتك؟

٣٢- إنزيم التربسين تنتجه البنكرياس الذي يقوم بهضم البروتين في الأمعاء الدقيقة. تم دراسة معدل نشاط الإنزيم بوضعه مع كمية محددة من البروتين وتسجيل النتائج كالتالي.



أ- احسب معدل التفاعل الأولي.

.....

.....

.....

ب- إذا أعيدت التجربة باستخدام المثبط التنافسي للتربسين. اقترح كيف ستتغير النتائج السابقة.

.....

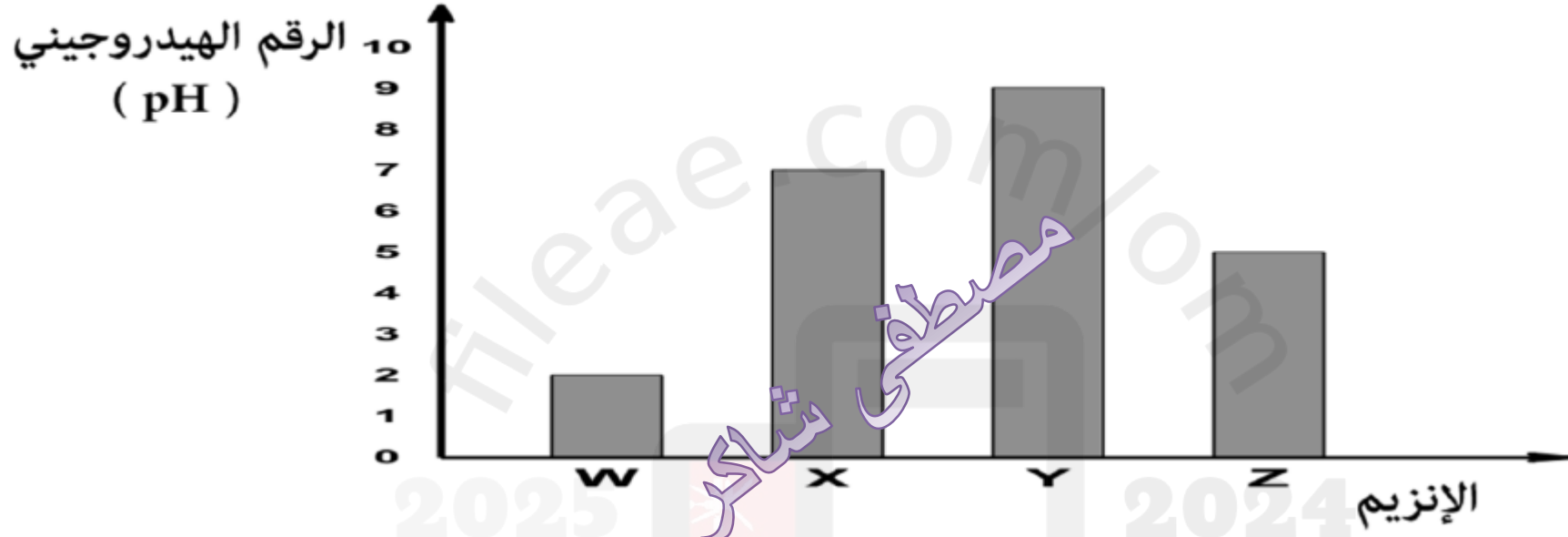
.....

ج- قارن النتائج السابقة (استخدام المثبط التنافسي) إذا تم استخدام المثبط الغير تنافسي.

.....

.....

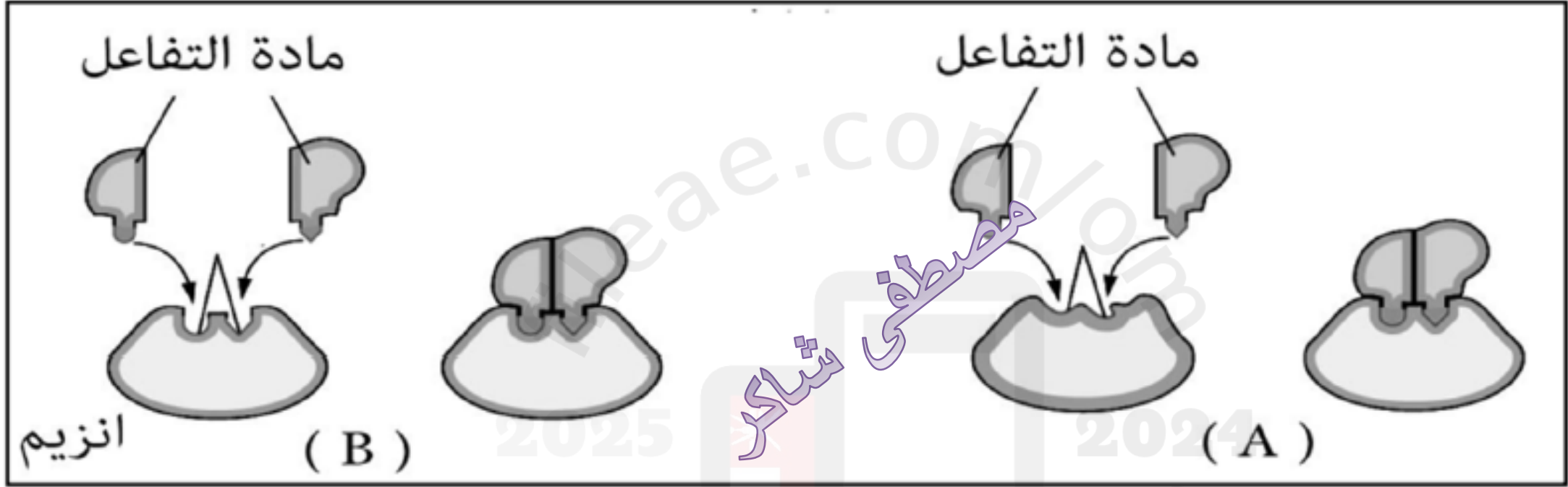
٣٣- يوضح المخطط البياني الآتي الرقم الهيدروجيني (pH) المناسب لعمل مجموعة من الإنزيمات المشار إليها بالرموز (W ، X ، Y ، Z).



ما الإنزيم الذي يعمل في الوسط شديد الحموضة؟

- W (أ)
- X (ب)
- Y (ج)
- Z (د)

٣٤- يوضح الشكلان (A) و (B) الفرضيتان اللتان فسرتا آلية عمل الإنزيمات.

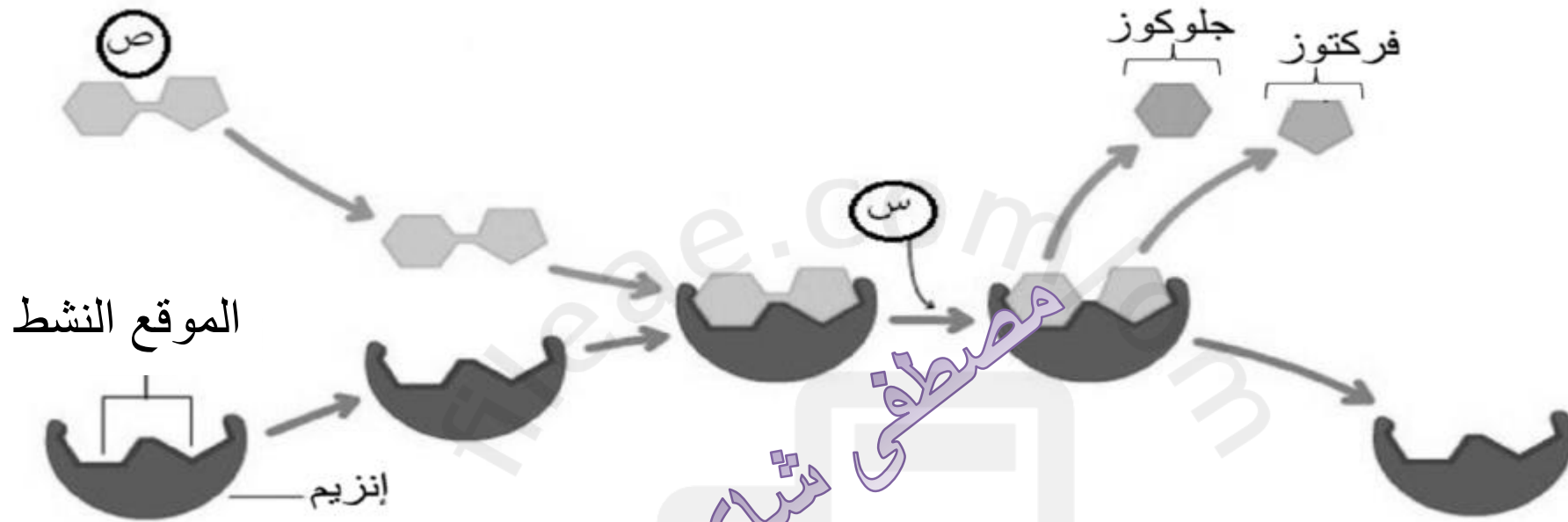


أ- اكتب اسم الفرضية التي يوضحها كلا من الشكلين (A) و (B).

.....:(B)

.....:(A)

٣٥- يمثل المخطط الآتي أحد التفاعلات الحيوية المحفزة إنزيمياً.



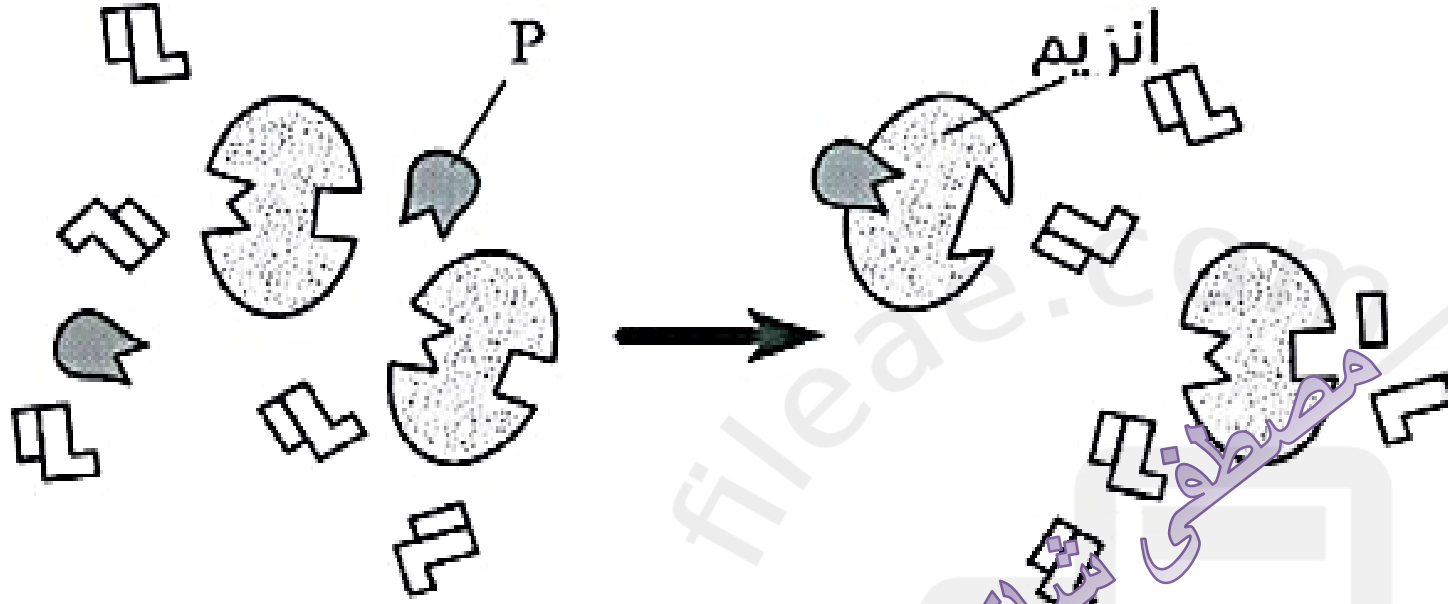
ما الذي يشير إليه الرمز (س) و(ص)؟

(ص)	(س)
السكروز	الماء
الماء	السكروز
المالتوز	الماء
الماء	المالتوز

- 
- 
- 
-

٣٦- يوضح المخطط المقابل تفاعل يحفزّه الإنزيم .

ما دور المادة المشار إليها بالرمز (P)؟



(أ) مثبط تنافسي

(ب) مثبط غير تنافسي

(ج) مادة متفاعلة

(د) مادة ناتجة

٣٧- الرقم الهيدروجيني المثالي لأي إنزيم، هو الذي يكون عنده الإنزيم:

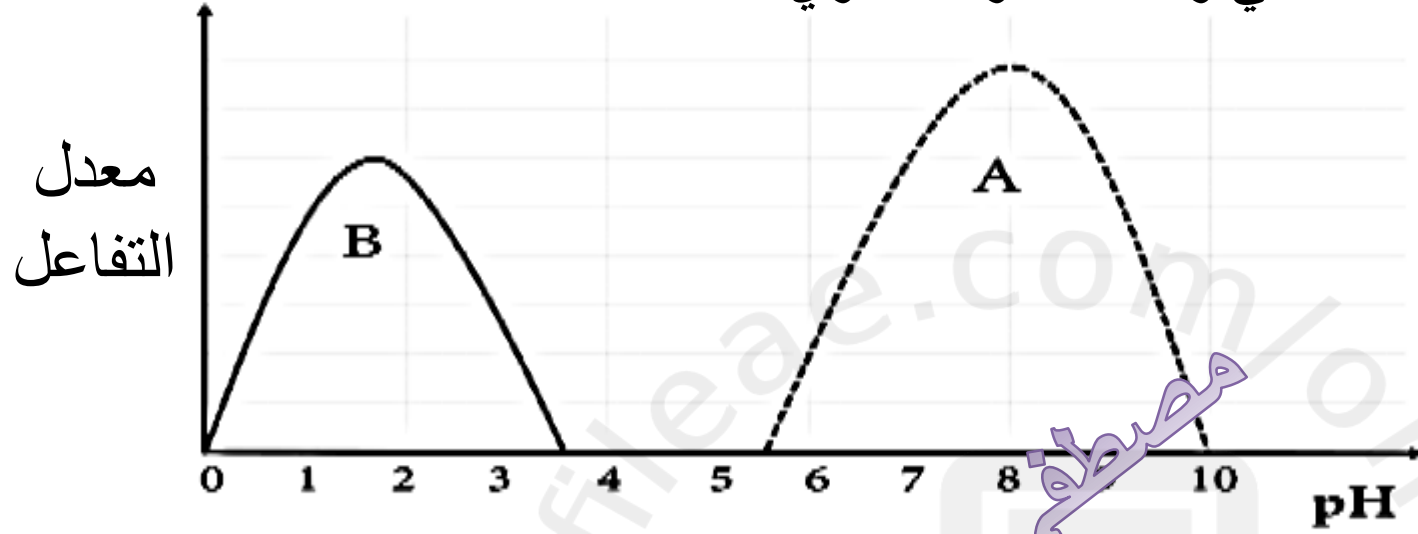
أكثر نشاطا

أقل نشاطا

يتغير تركيبه

يتوقف نشاطه

٣٨- يوضح المخطط التالي قيم ( pH ) لبعض الإنزيمات التي تعمل في جسم الإنسان .  
فإذا كان الفم وسط متعادل و المعدة وسط حمضي و الأمعاء وسط قلوي .

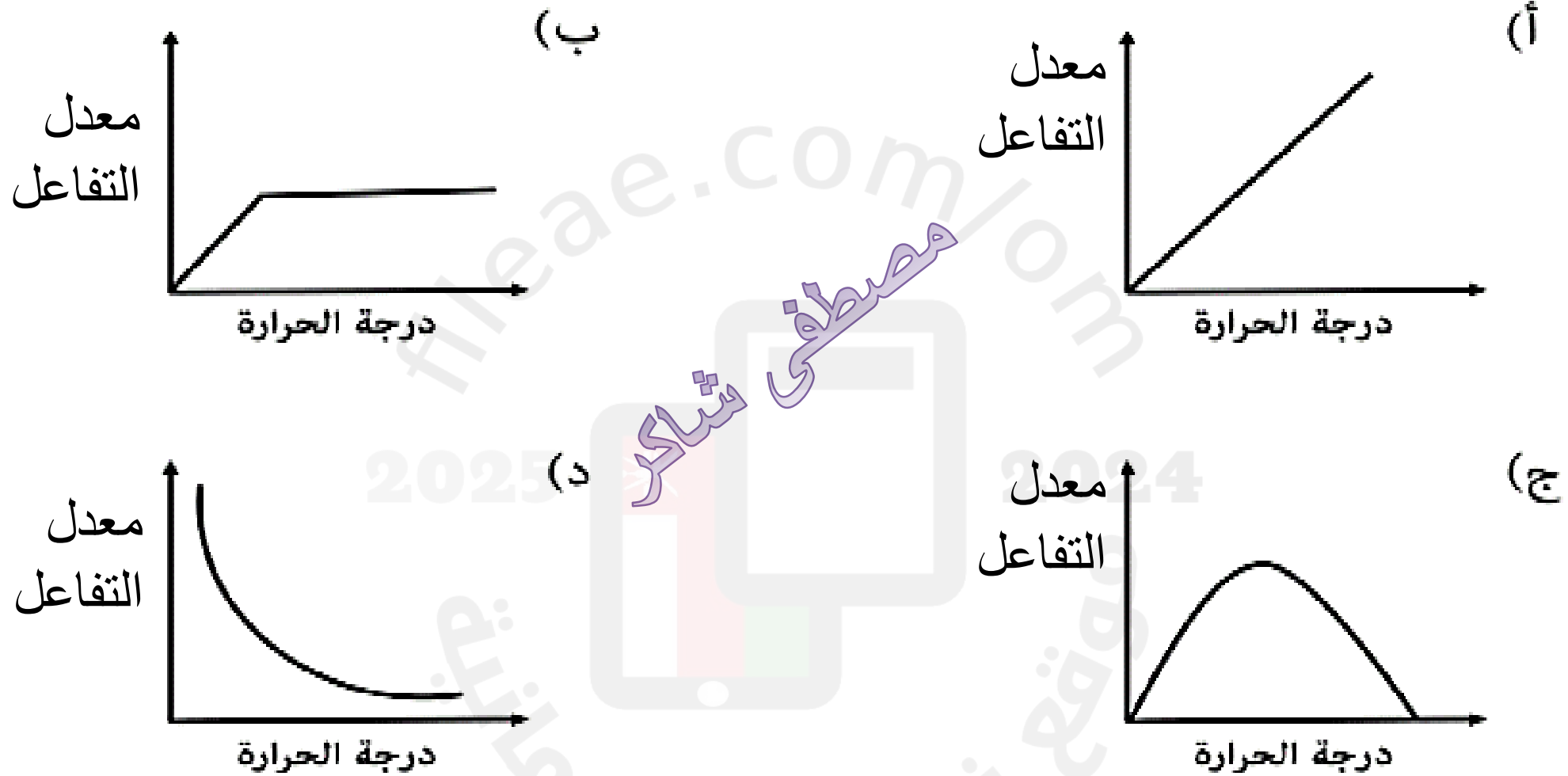


أين تعمل كلًا من الإنزيمات المشار إليها بالرموز (A) و (B)؟

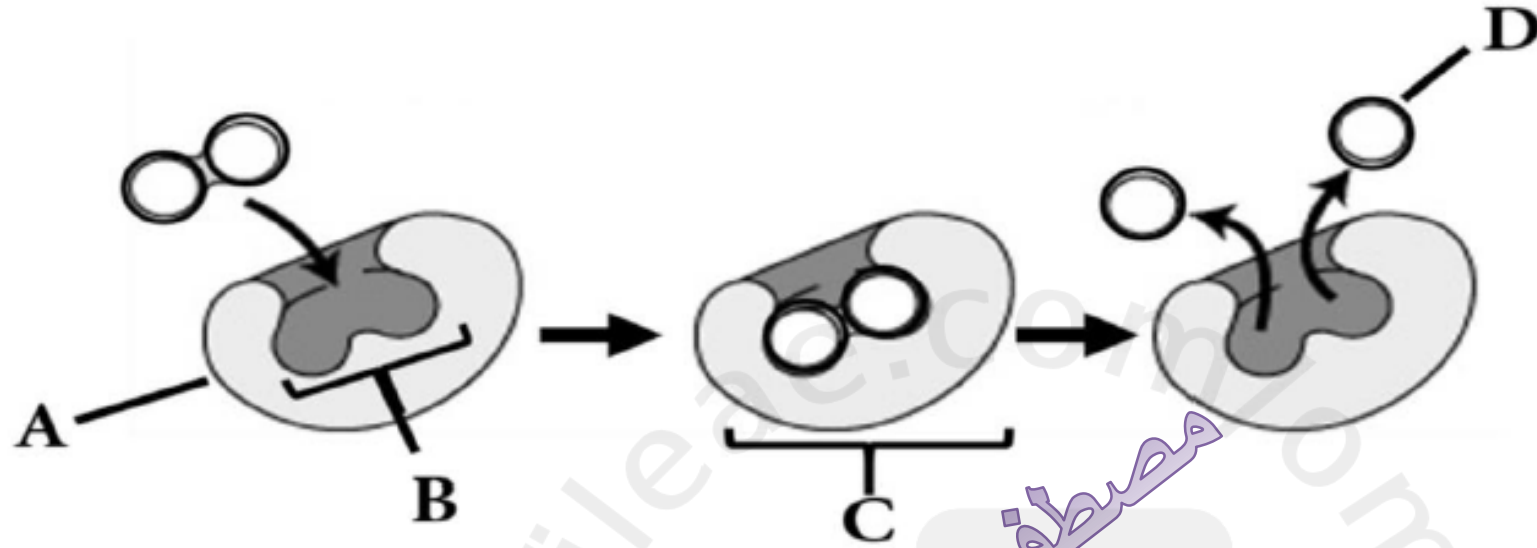
B	A	
المعدة	الأمعاء	أ
الأمعاء	الفم	ب
الفم	الأمعاء	ج
الفم	المعدة	د



٣٩- أي الأشكال البيانية الآتية توضح العلاقة بين معدل التفاعل و درجة الحرارة ؟



٤٠- يوضح الشكل الآتي إحدى آليات ضبط عمل الإنزيمات.

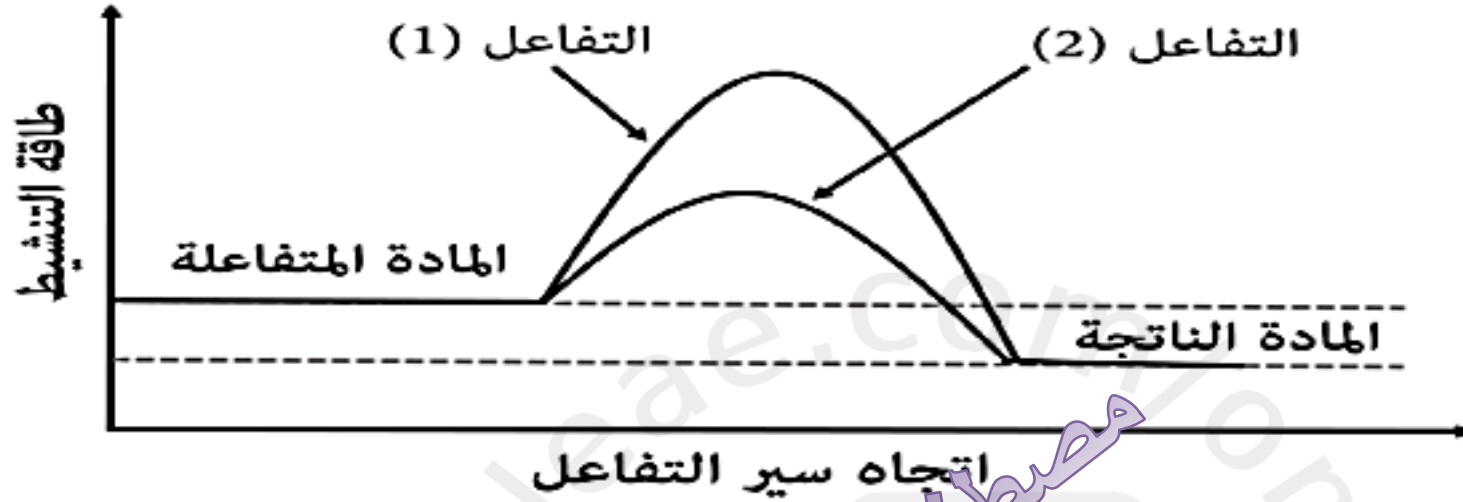


١- سمّ المركب المشار إليه بالرمز (A).

٢- ماذا يحدث في الجزء المشار إليه بالرمز (B)؟

٣- ماذا يحدث عند ارتباط المركب المشار إليه بالرمز (A) مع المادة المشار إليها بالرمز (D)؟

٤١- يمثل الرسم البياني الآتي تفاعلين لمادة ما.



١- ما رقم التفاعل الذي يحدث بدون وجود إنزيم؟

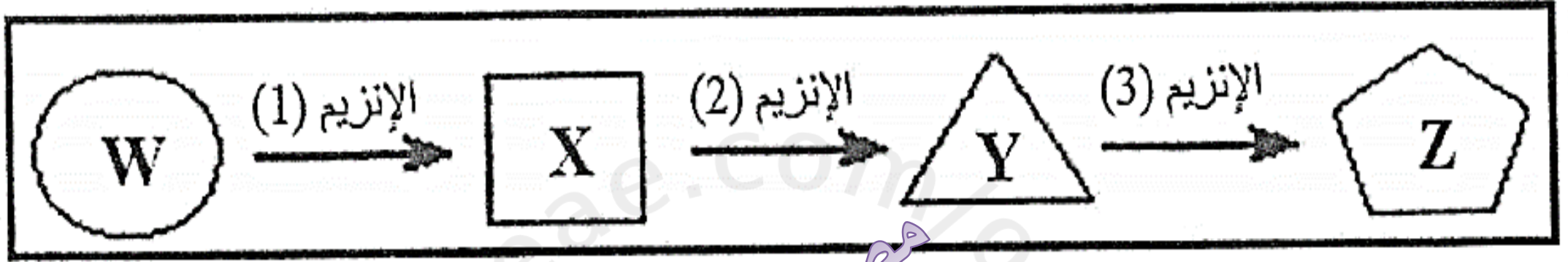
.....

٣- ما دور الإنزيمات في التفاعلات الحيوية.

.....

.....

٤٢ - الشكل الآتي يمثل سلسلة من التفاعلات الحيوية لتحويل مادة التفاعل بواسطة الإنزيمات إلى نواتج.



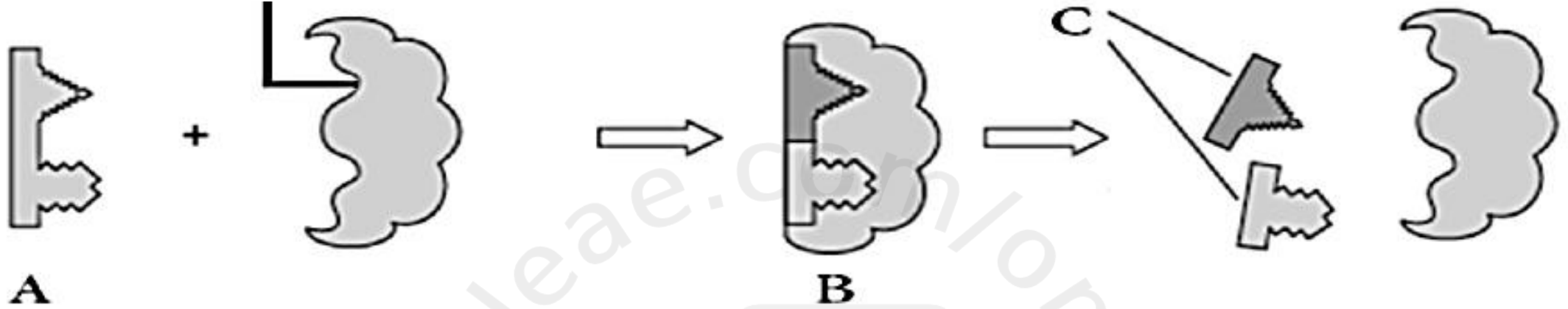
أ- ماذا يحدث لكمية المادة (Z) عند نقص تركيز المادة (W)؟

ب- ما تأثير تراكم المادة (Z) على الإنزيم (1)؟

ج - يتوقف نشاط الإنزيم تماما في درجات الحرارة العالية.

٤٣- الشكل الآتي يوضح إحدى الفرضيات التي فسرت عمل الإنزيم.

الموقع النشط



١- ماذا تمثل الأجزاء المشار إليها بالرموز (A) ، (B) ، (C) ؟

..... : (A)

..... : (B)

..... : (C)

٢- سم الفرضية التي يوضحها الشكل.

٣- أكتب دليل من الشكل على إجابتك للمفردة رقم (٢).

نلتقاكم في الدرس القادم إن شاء الله

السلاى عليم ورحمة الله وبركاته



مصطفى ع شاكر