

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص شرح درس العوامل المؤثرة في عمل الإنزيم مع مخططات مفاهيمية وصور توضيحية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف الحادي عشر ← أحياء ← الفصل الأول ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 01:35:54 2024-10-02

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:

إعداد: خلود العجمي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج  
العمانية على  
فيسبوك

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

نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول

1

إجابات نموذج الاختبار العلمي للمادة

2

نموذج الاختبار العملي للمادة

3

نموذج إجابة الاختبار العملي

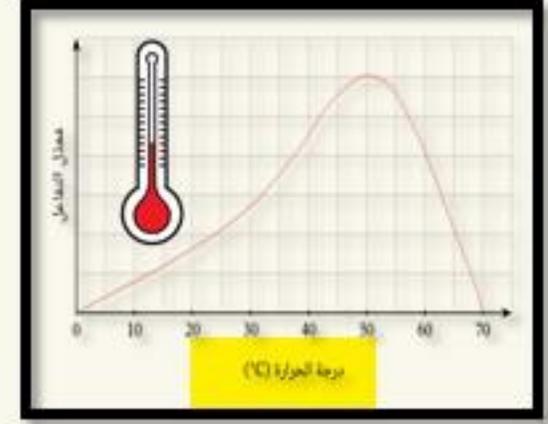
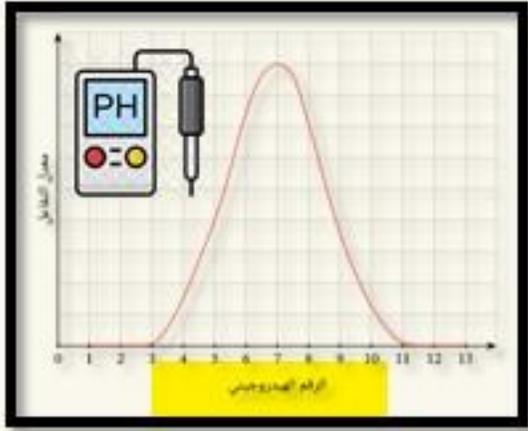
4

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

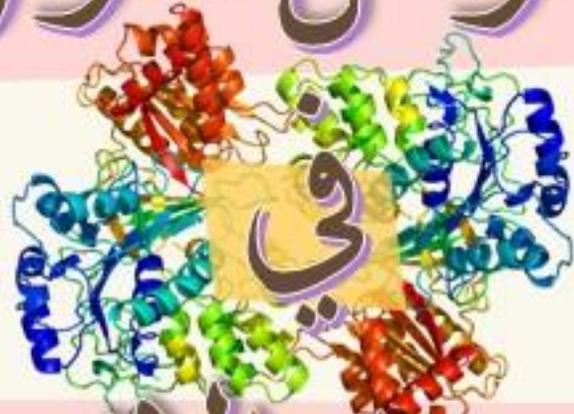
نموذج اختبار عملي

5

المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة  
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)



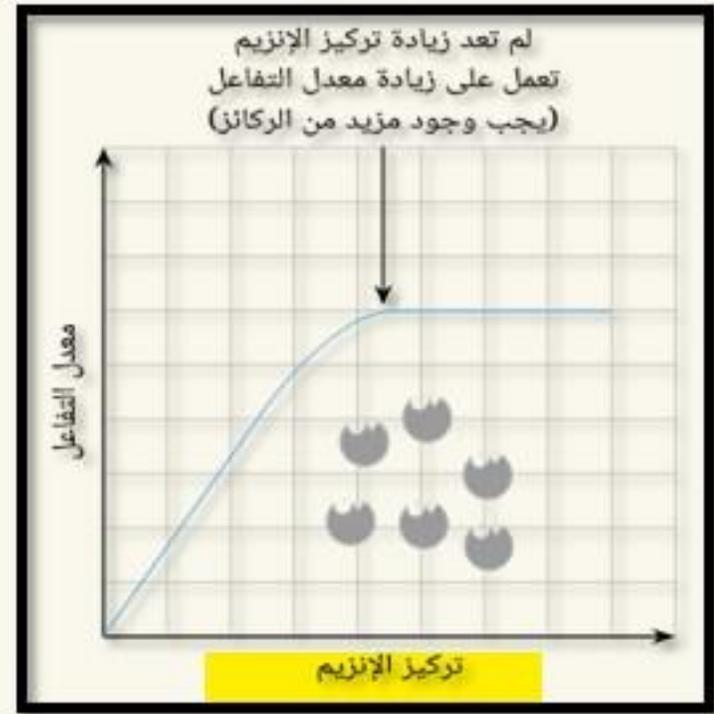
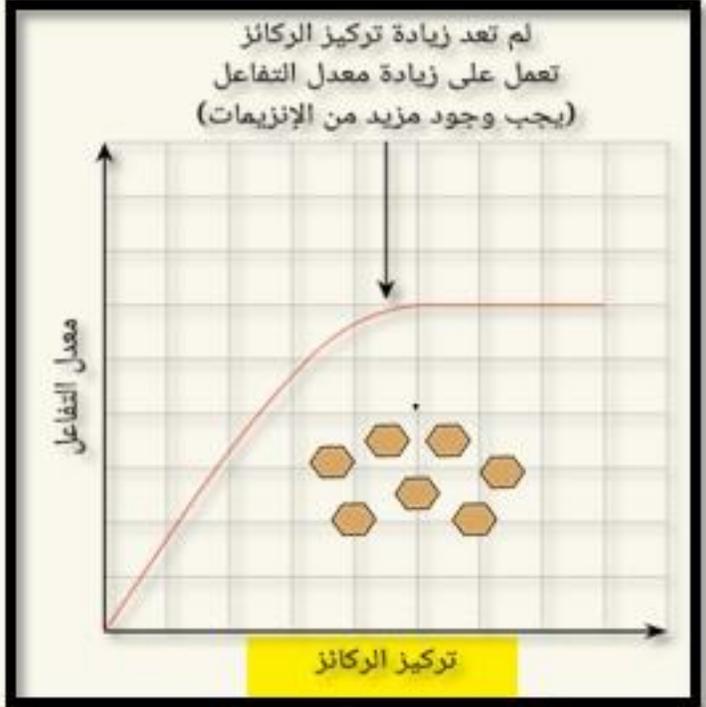
# العوامل المؤثرة



في

# عمل الإنزيم

للسف الحادي عشر



## العوامل المؤثرة على فعالية الانزيم



درجة الرقم الهيدروجيني

ما العلاقة مع الانزيم .

ارسم منحنى العلاقة .

حدد الدرجة المثلى لعمل

الانزيم على الرسم .

حدد نقطة المسخ

درجة الحرارة



نعيد تذكر معلوماتنا  
للمصف التاسع

اعداد أ. خلود العجمي

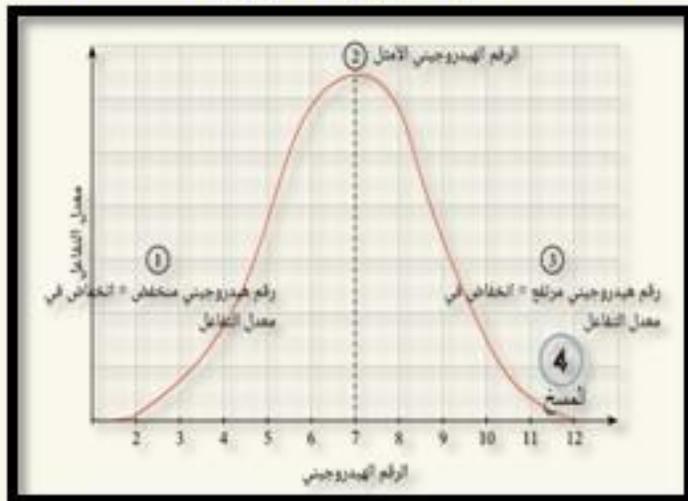


# العوامل المؤثرة على فعالية الانزيم



## درجة الرقم الهيدروجيني

يزداد معدل التفاعل بزيادة درجة PH الى حد ما ثم ينخفض معدل التفاعل الى ان يمسح الانزيم.



ما العلاقة مع الانزيم.

ارسم منحنى العلاقة.

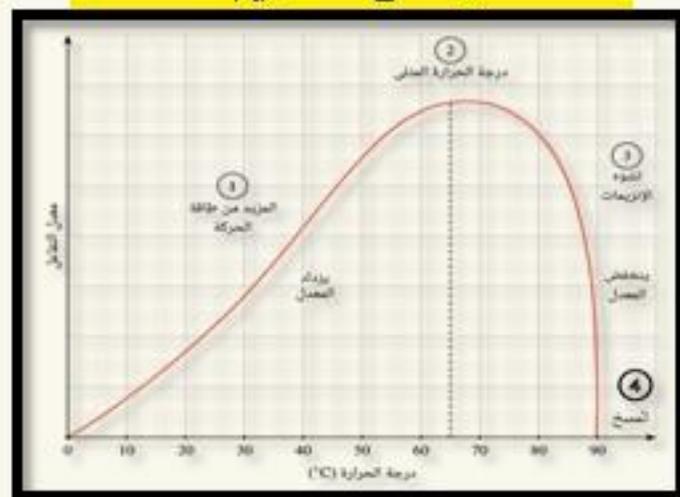
حدد الدرجة المثلى لعمل الانزيم على الرسم.

حدد نقطة التمسخ



## درجة الحرارة

يزداد معدل التفاعل بزيادة درجة الحرارة الى حد ما ثم ينخفض معدل التفاعل الى ان يمسح الانزيم.



نعيد تذكر معلوماتنا للمصف التاسع

اعداد أ. خلود العجمي

# اضف لمعلوماتك :

هناك عاملين آخرين يتأثر الانزيم بهما  
لمعرفتهما تابع معنا .



لدرس هذا اليوم الذي هو بعنوان





يلخص كيفية إجراء استقصاء في تأثير تركيز الإنزيم على معدل تفاعل محفز بالإنزيم.

برسم رسماً بيانياً لإظهار النتائج التي نحصل عليها من تراكيز الإنزيم المختلفة.

برسم رسماً بيانياً يظهر النتائج التي نتوقعها للمعدل الأولي للتفاعل وتركيز الإنزيم.

يشرح شكل التمثيلات البيانية التي توضح تأثير تغيير تركيز الإنزيم.

يوجز كيفية إجراء استقصاء حول تأثير تركيز المادة المتفاعلة على معدل تفاعل محفز بالإنزيم.

برسم رسماً بيانياً يظهر النتائج التي نتوقعها للمعدل الأولي للتفاعل وفقاً لتركيز المادة المتفاعلة.

يشرح شكل الرسوم البيانية التي توضح تأثير تغيير تركيز الإنزيم.

# العوامل المؤثرة في عمل الإنزيم

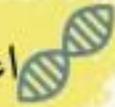
معايير النجاح هي ان:-



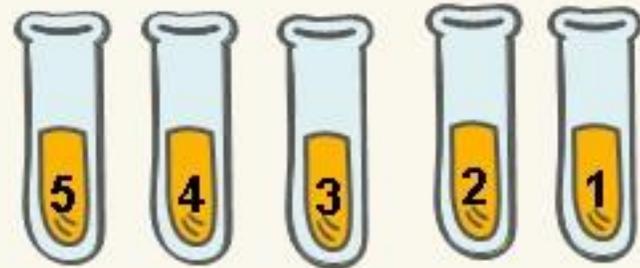
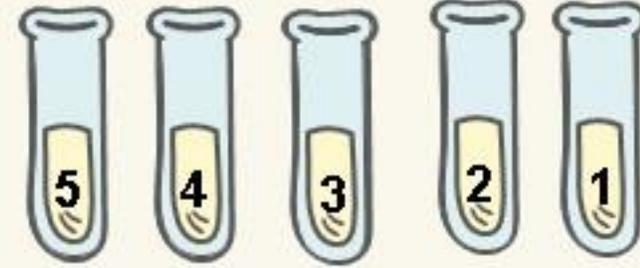
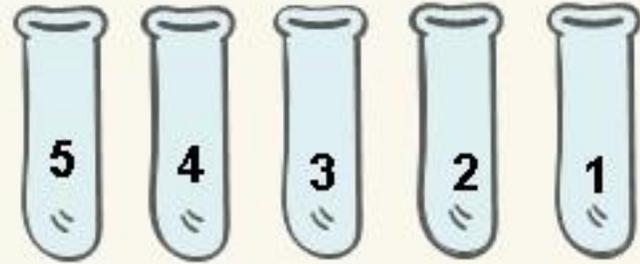
SUCCESS



اعداد أ. خلود العجمي



## نجري النشاط العملي البسيط معا



١- جهز 5 انابيب اختبار مرقمة.

٢- ضع في كل انبوبة 5ml من بيروكسيد الهيدروجين.

٣- اضع لكل انبوبة على الترتيب 2.5%، 2%، 1.5%، 1%، 0.5%، من انزيم الكتاليز.

٥- ماذا تلاحظ

نحرب

لنتعلم

الجزء الاول



اعداداً. خلود العجمي

# ملاحظات على النشاط العملي

يمكن تمثيل منحنيات:-

١- غاز الاكسجين المتحرر مقابل الزمن لكل تفاعل .

٢- المعدل الاولي للتفاعل لأول 30 ثانية

اختلاف وتباين  
حجم الانزيم.  
( الكتاليز )

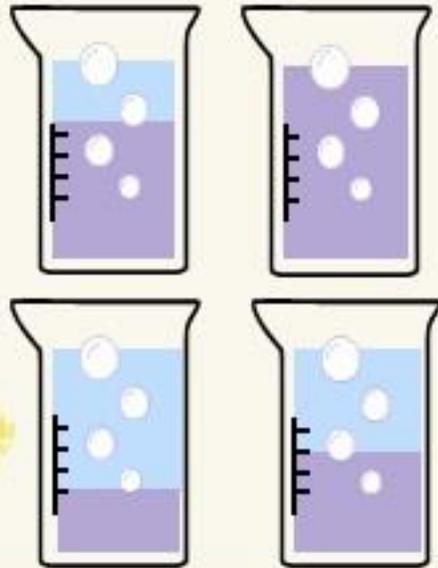
ثبات حجم المادة المتفاعلة.

(بيروكسيد الهيدروجين)

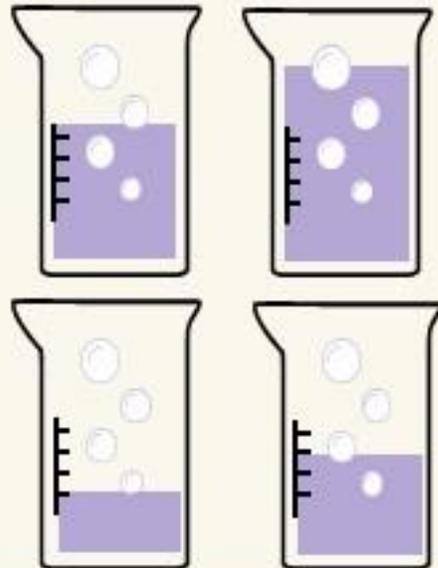
# طريقة تحضير انزيم الكتاليز بتراكيز مختلفة



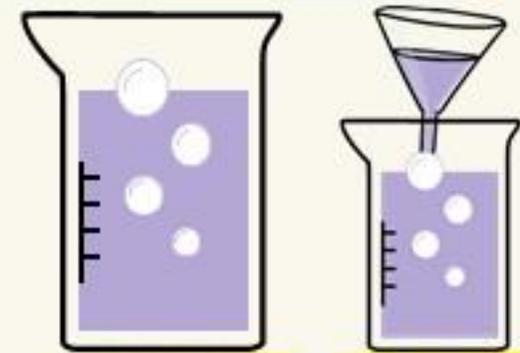
استكمال الحجم  
بالماء المقطر الى  
الحجم القياسي.



تغيير الحجم  
الاولي لمستخلص  
الكرفس



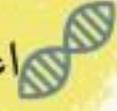
نقع سيقان الكرفس  
في ماء ثم ترشيح  
المعلق للحصول  
على محلول الكتاليز



الترشيح الحجم الاول



النقع



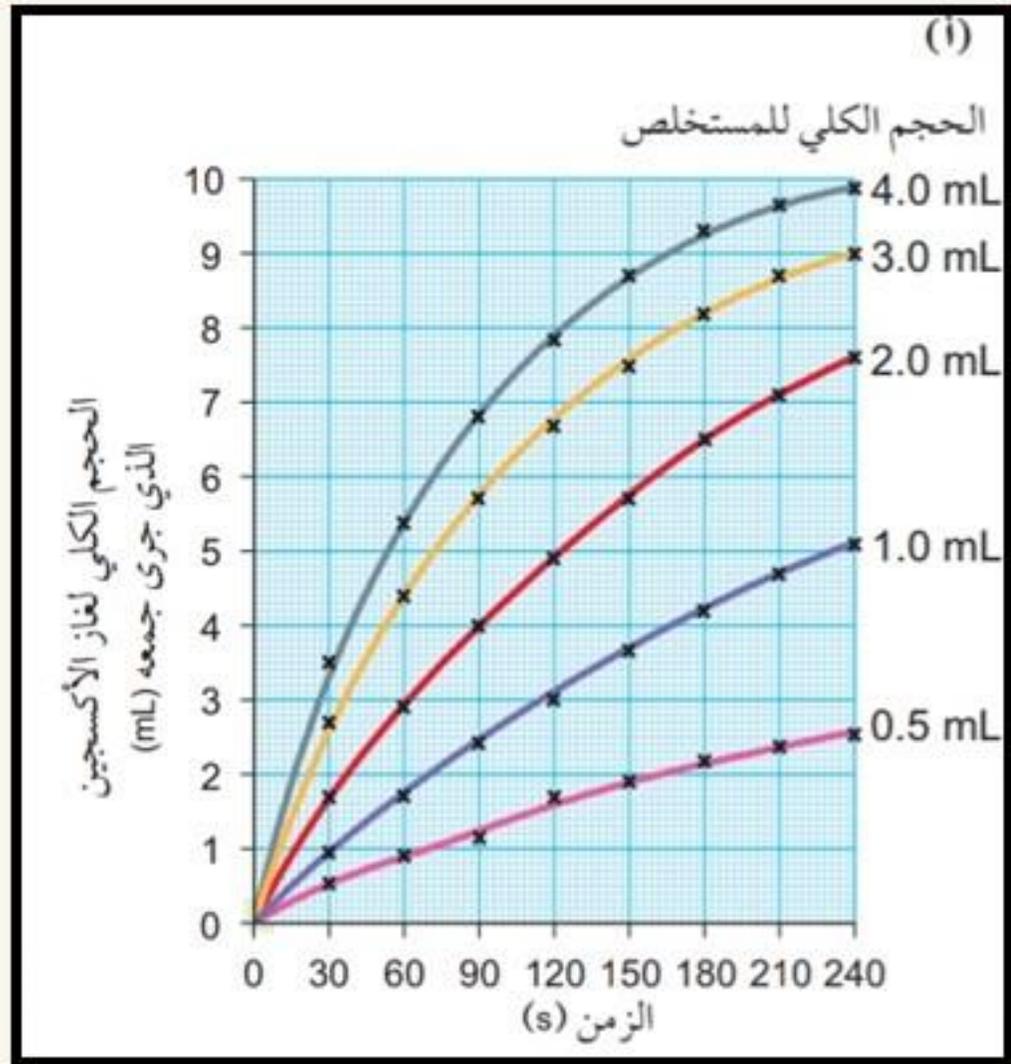
## ترجمت نتائج التجربة الى رسم بياني كما في الشكل

ما ملاحظاتك على:-

شكل  
المنحنيات

وصف التفاعل

مقارنة المادة  
المتفاعلة في كل  
التفاعلات



## ترجمت نتائج التجربة الى رسم بياني كما في الشكل

ما ملاحظتك على:-

تشابه جميع المنحنيات الخمسة.

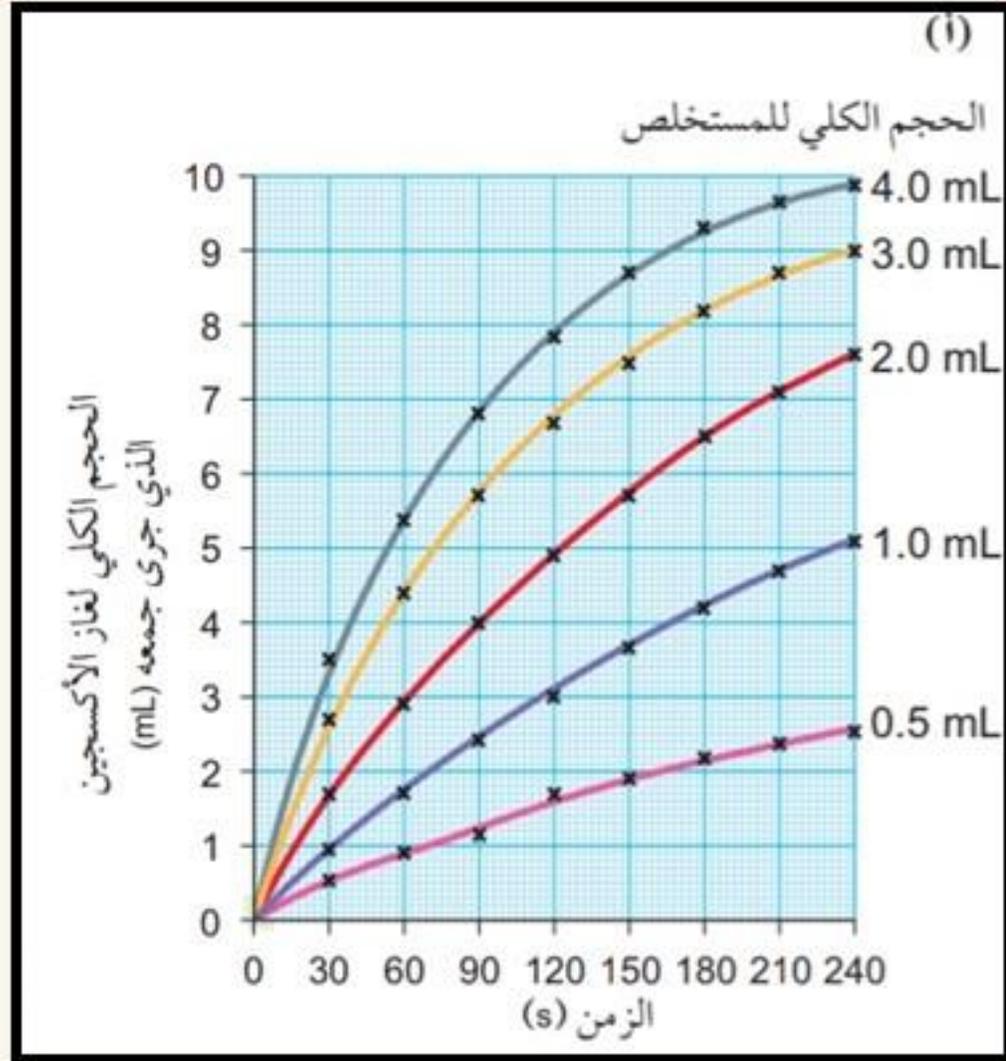
شكل  
المنحنيات

يبدأ التفاعل سريعاً ثم يتباطأ تدريجياً .

وصف التفاعل

المادة المتفاعلة تتحول الى مادة ناتجة بمعدلات مختلفة في كل من التفاعلات الخمس .

مقارنة المادة  
المتفاعلة في كل  
التفاعلات



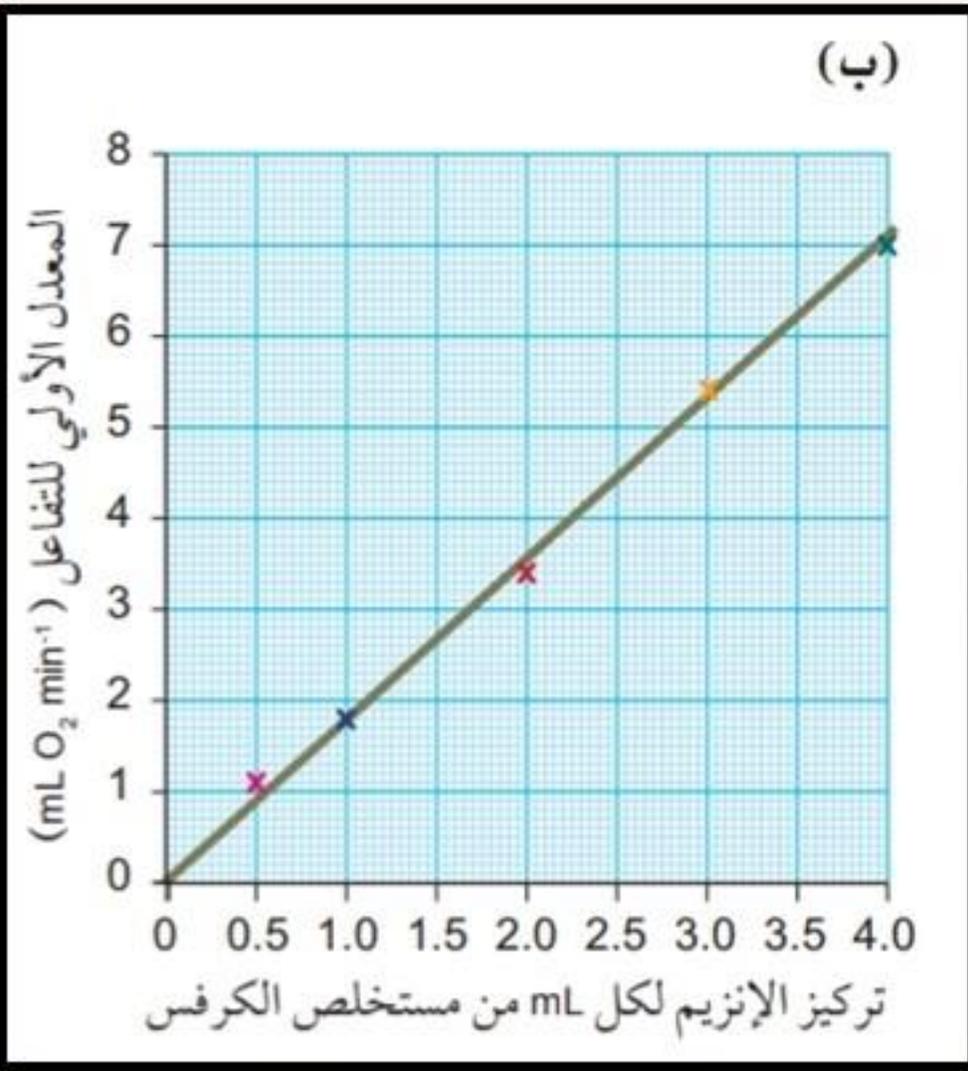
يفضل ملاحظة معدل التفاعل في بداية التفاعل مباشرة؟

لأنه مع بدا التفاعل تتفاوت و تختلف  
كمية المادة المتفاعلة في كل تفاعل .

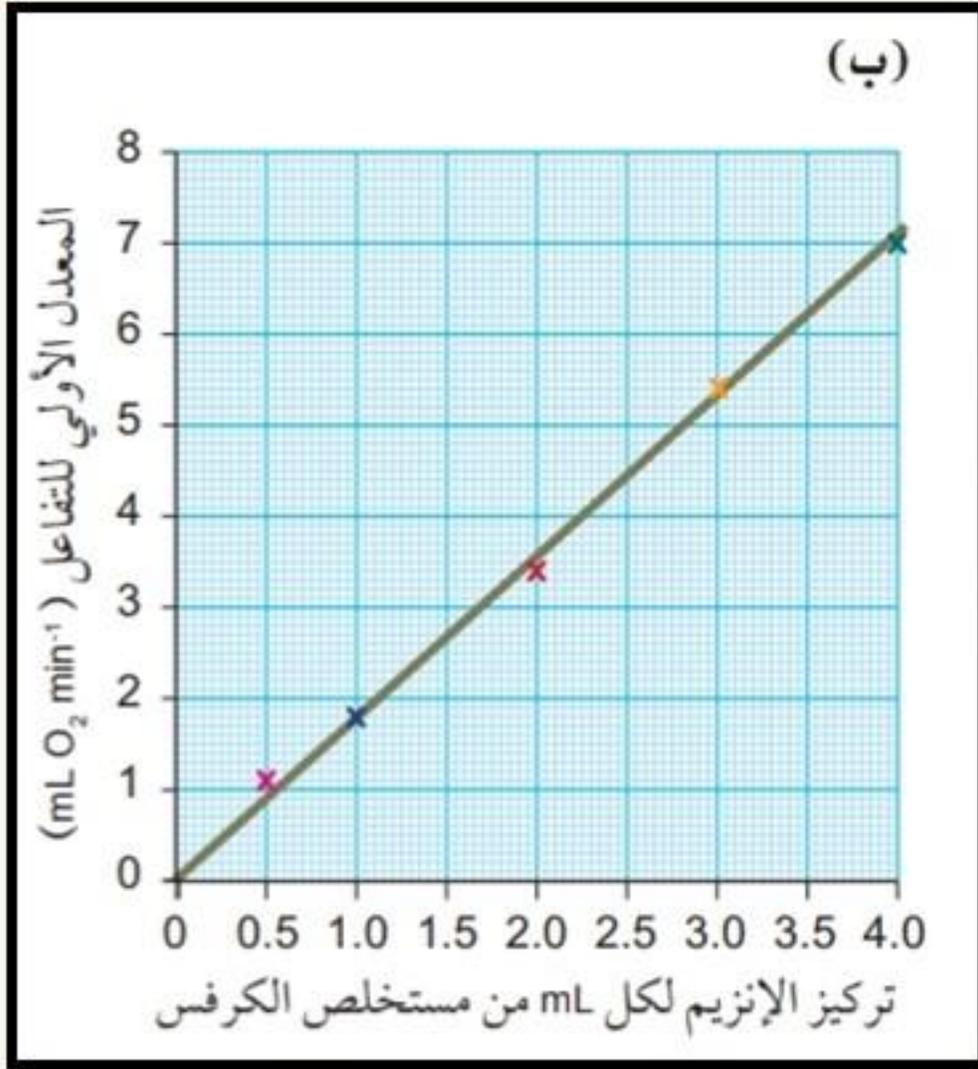
كمية المادة المتفاعلة كانت فقط بداية التجربة  
متماثلة داخل الانابيب ( تركيز المادة المتفاعلة  
ثابت قبل بدء التجربة)

انتبه هنا

كيف يمكننا حساب المعدل الأولي لكل تفاعل من التفاعلات السابقة؟



النتيجة المترتبة



كيف يمكننا حساب المعدل الأولي لكل تفاعل من التفاعلات السابقة؟

بحساب الميل بعد 30 ثانية من بدء التفاعل

خطوات حساب الميل في كتاب النشاط صفحة ٨٧

النتيجة المترتبة

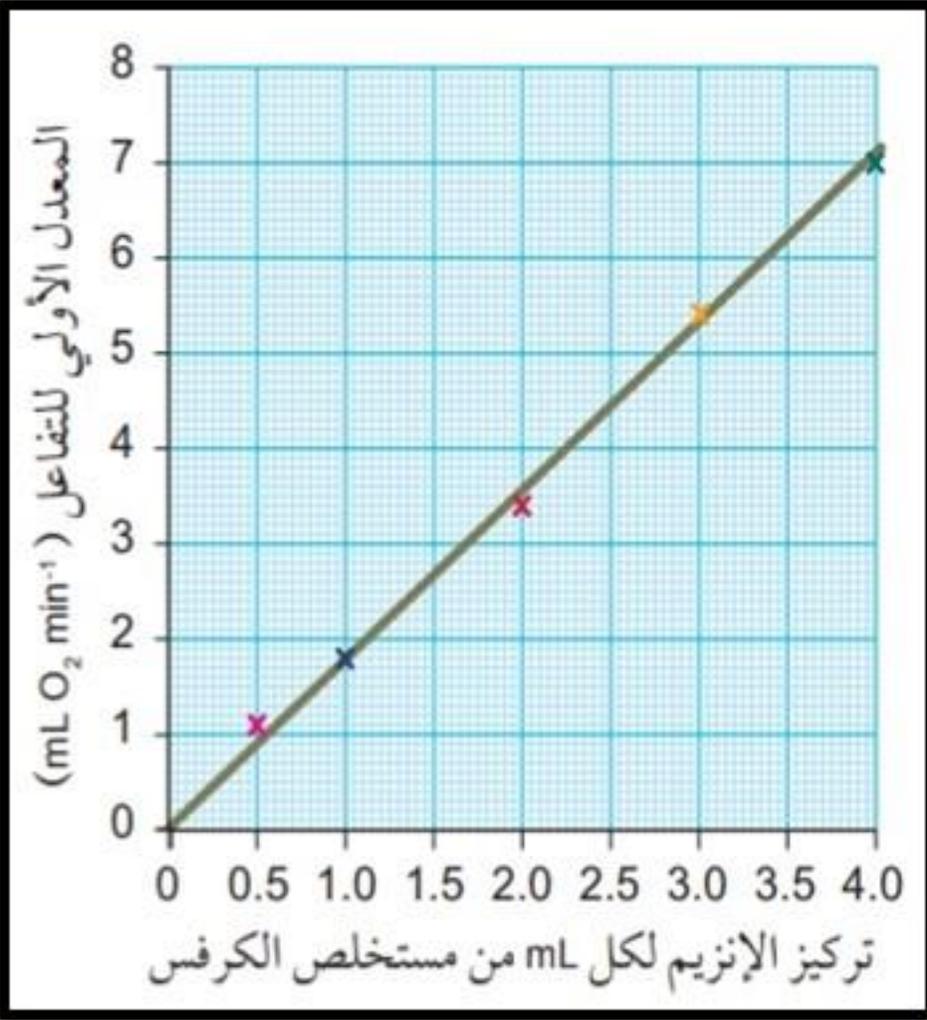
التمكن من رسم تمثيل بياني موحد لجميع التفاعلات السابقة كما في الشكل.

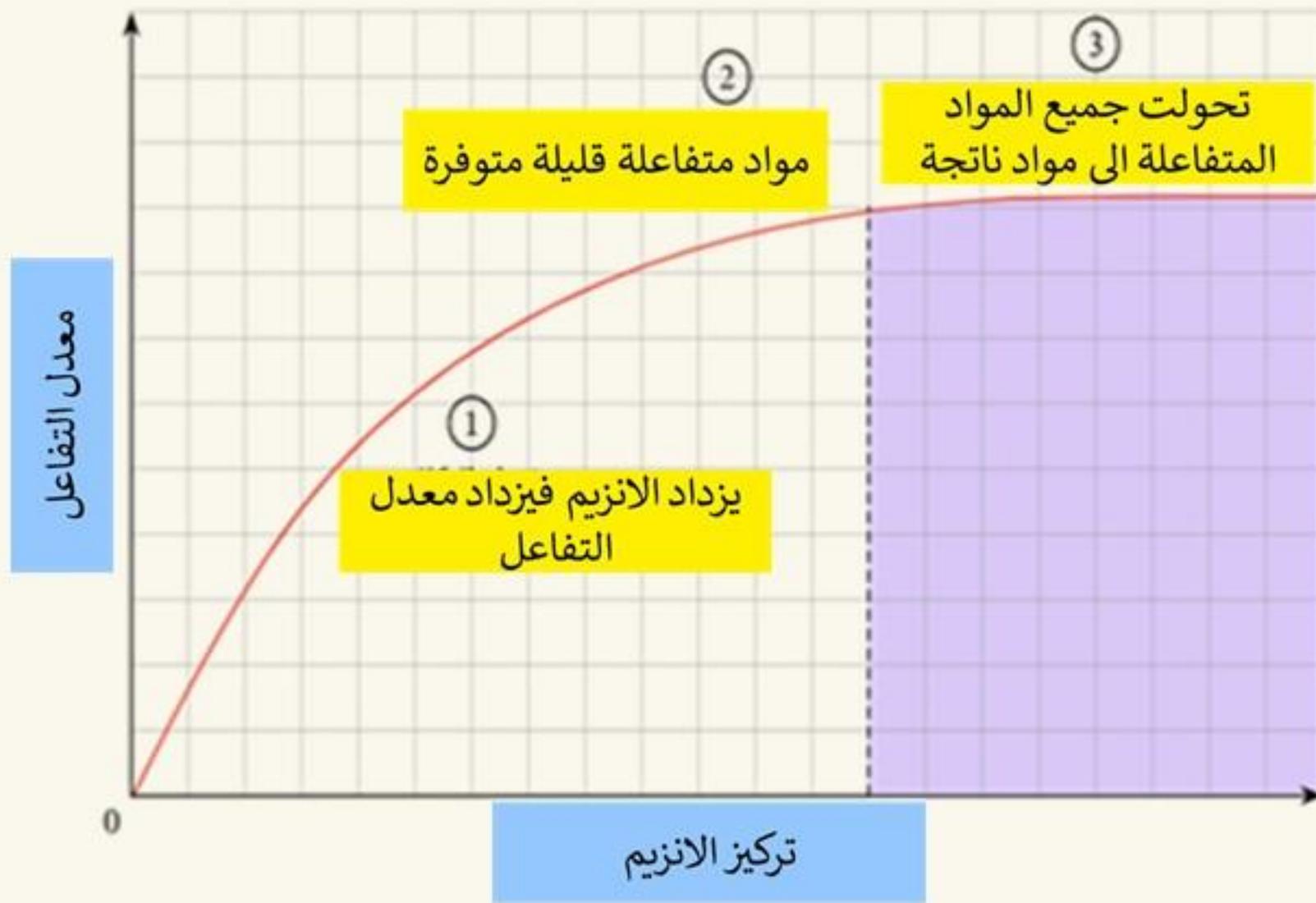
## ملاحظات سجلها معك :

المعدل الاولي للتفاعل يزداد خطيا.

نستطيع القول :- يتناسب معدل التفاعل  
طرديا مع تركيز الانزيم .

عند توفر المزيد من المادة المتفاعلة يزداد  
المعدل الاولي خطيا مع تركيز الانزيم.



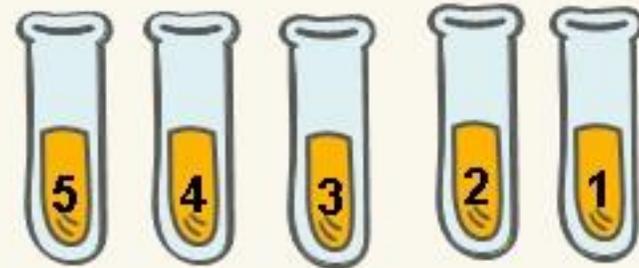
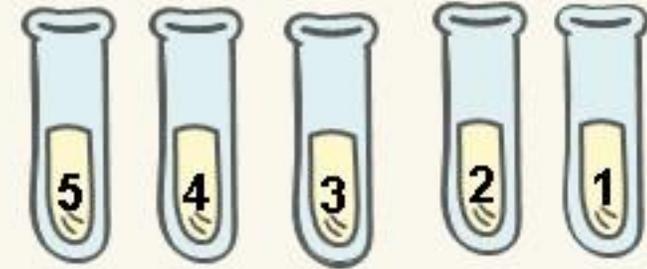
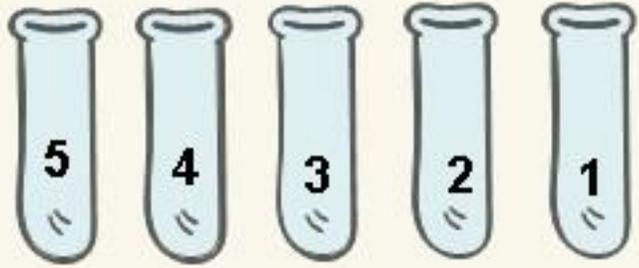


العامل الرابع الذي يؤثر في عمل الانزيم هو

تركيز الانزيم

تعاون مع مجموعتك لوصف منحنى هذا العامل.

## نجري النشاط العملي البسيط معا



١- جهز 5 انابيب اختبار مرقمة.

٢- ضع 5ml ، 4ml ، 3ml ، 2ml ، 1ml  
من بيروكسيد الهيدروجين داخل كل  
انبوبة على التوالي ..

٣- اصف لكل انبوبة 5ml من انزيم الكتاليز.

٥- ماذا تلاحظ

نجرّب

لنتعلم

الجزء الثاني



اعداد أ. خلود العجمي

# ملاحظات النشاط العملي

يمكن تمثيل منحنيات:-

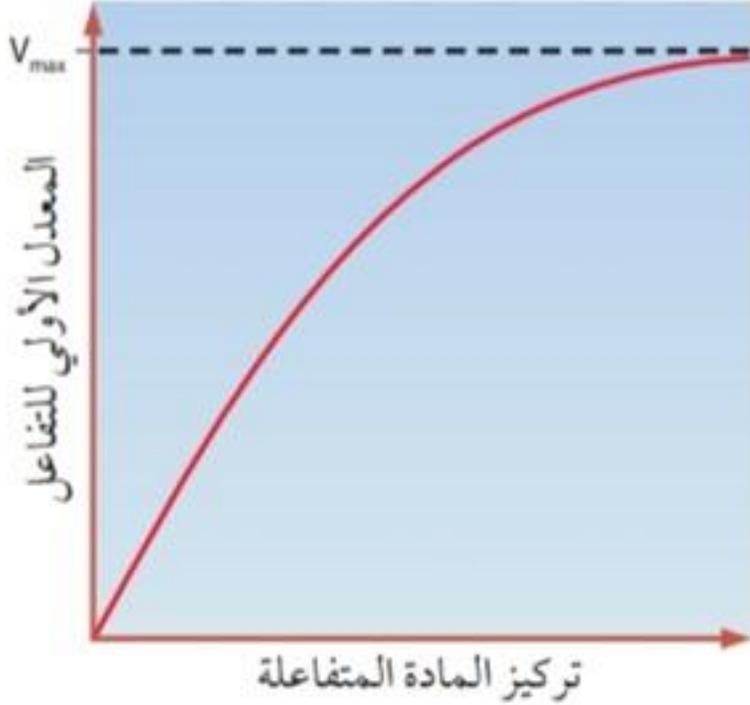
١- غاز الاكسجين المتحرر مقابل الزمن لكل تفاعل .

٢- المعدل الاولي للتفاعل لأول 30 ثانية



# ترجمت نتائج النشاط الى رسم بياني كما في الشكل

ما ملاحظتك على :-



الشكل ٣-١٠ تأثير تركيز المادة المتفاعلة على معدل تفاعل محفز بالإنزيم.

المعدل الأولي للتفاعل

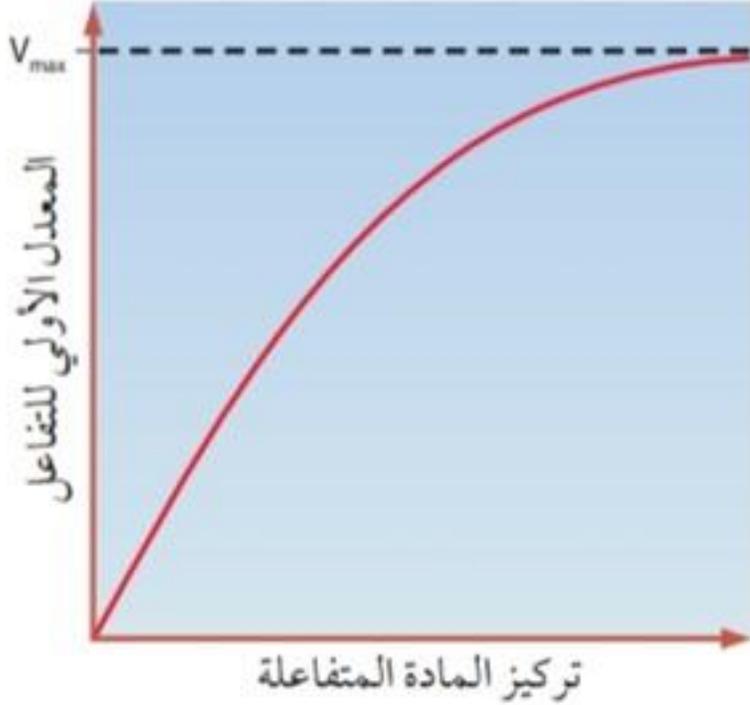
السبب

اثر استمرار زيادة تركيز مادة التفاعل

النتيجة

## ترجمت نتائج النشاط الى رسم بياني كما في الشكل

ما ملاحظتك على :-



الشكل ٣-١٠ تأثير تركيز المادة المتفاعلة على معدل تفاعل محفز بالإنزيم.

يزداد المعدل الأولي للتفاعل بزيادة تركيز المادة المتفاعلة .

المعدل الأولي للتفاعل

لزيادة عدد مرات دخول الجزيئات المادة المتفاعلة الى المواقع النشطة .

السبب

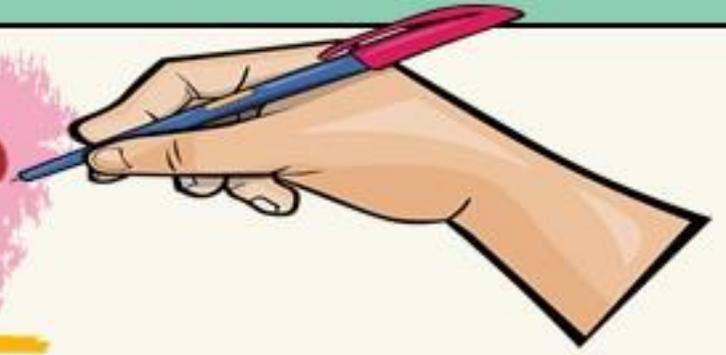
مع استمرار زيادة تركيز المادة المتفاعلة والحفاظ على تركيز الإنزيم ثابتا لا يعمل الإنزيم ببساطة بسرعة .

اثر استمرار زيادة تركيز مادة التفاعل

تنتظر جزيئات المادة المتفاعلة لترتبط بالموقع النشط.

النتيجة

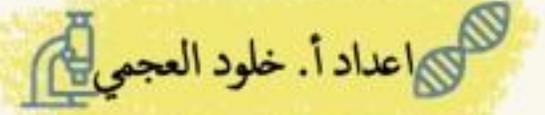
# معلومة تهماك



عندما تكون

جميع المواقع النشطة

ممتلئة بمادة التفاعل



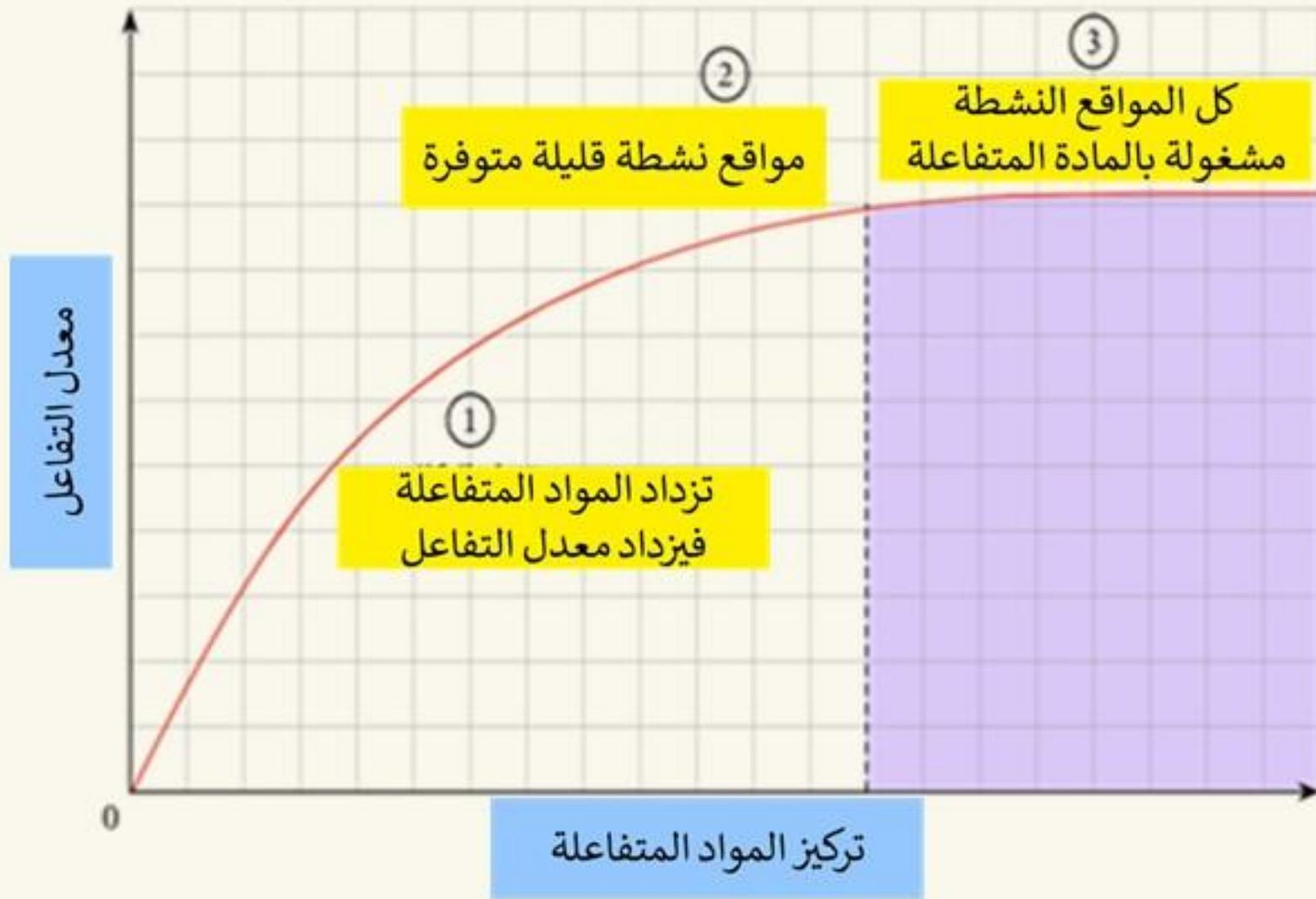
يكون الانزيم هنا يعمل بالسرعة القصوى له.

$(V_{max})$

يرمز للسرعة القصوى

$V$  تعني السرعة

$max$  تعني القصوى



العامل الثالث الذي يؤثر في عمل الانزيم هو

تركيز المادة المتفاعلة

تعاون مع مجموعتك  
لوصف منحنى هذا  
العامل.

اعداد أ. خلود العجمي



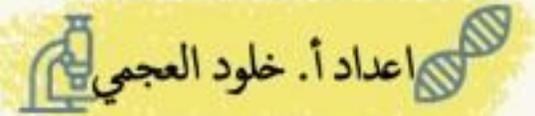
<https://www.youtube.com/watch?v=JODvqxvfsT4>

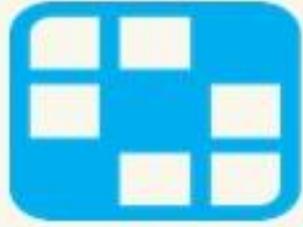


[https://www.youtube.com/watch?v=fpQLARoa\\_nA](https://www.youtube.com/watch?v=fpQLARoa_nA)



<https://www.youtube.com/watch?v=8g34PacUzsM>





# Wordwall

<https://wordwall.net/resource/8385793/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%88%D8%A7%D9%85%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A4%D8%AB%D8%B1%D8%A9-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D9%81%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A9-%D8%B9%D9%85%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B2%D9%8A%D9%85>

<https://wordwall.net/resource/8385793/%d8%a7%d9%84%d8%b9%d9%88%d8%a7%d9%85%d9%84-%d8%a7%d9%84%d9%85%d8%a4%d8%ab%d8%b1%d8%a9-%d8%b9%d9%84%d9%89-%d9%81%d8%b9%d8%a7%d9%84%d9%8a%d8%a9-%d8%b9%d9%85%d9%84-%d8%a7%d9%84%d8%a5%d9%86%d8%b2%d9%8a%d9%85>