



Enzymes

- ١_ سارة أحمد العمري .
- ٢_ هاجر عبدالله العمري .
- ٣_ روان ناصر العمري .
- ٤_ ريناد عبد المحسن المعلوي .

أ. نعمة النباتي .

الفهرس

مقدمة

خصائص الانزيمات

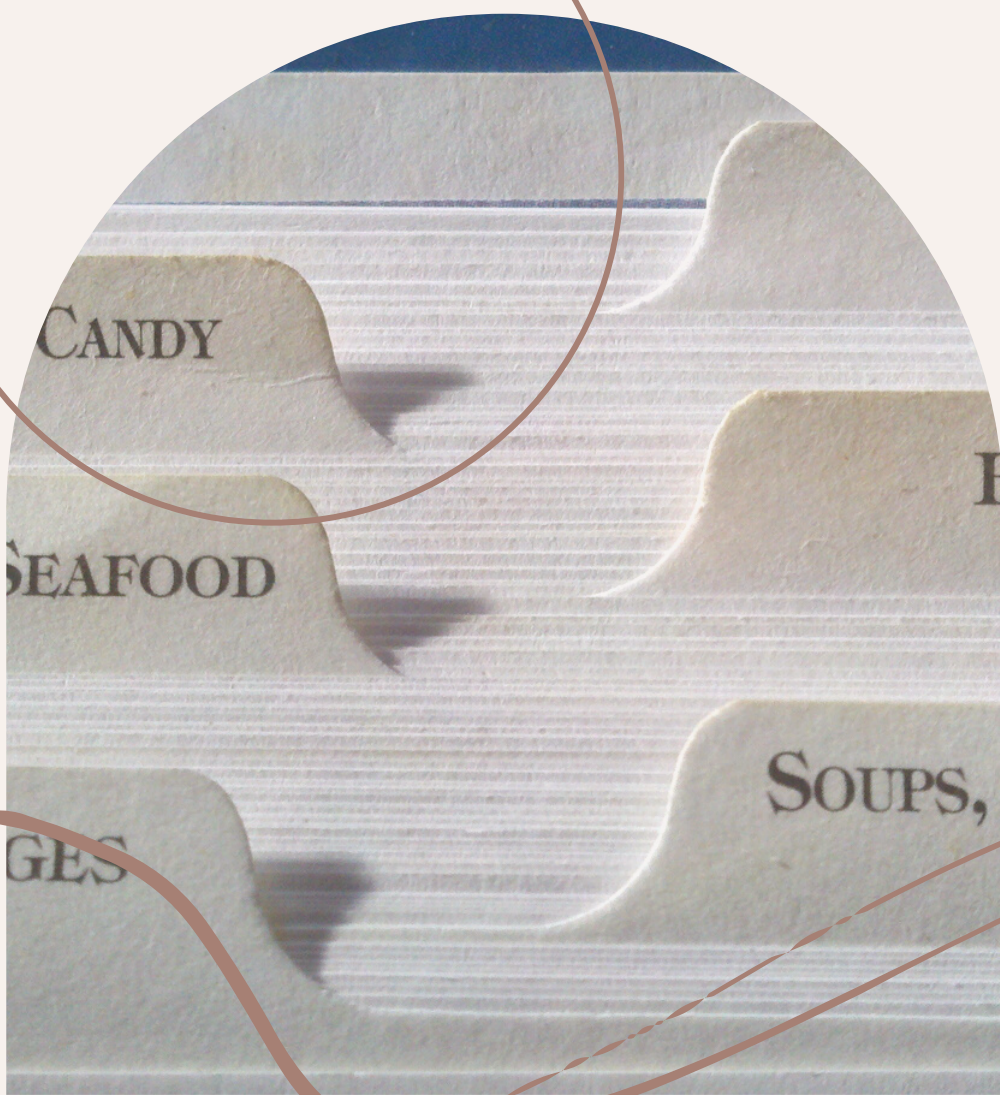
آليه عمل الإنزيم

حقائق حول الإنزيم

وظيفة الأنزيم

أنواع الأنزيم

عمل الأنزيم



the introduction ”

الإنزيمات عبارة عن جزيئات حيوية مصنوعة من البروتينات، تساعد الإنزيمات على تحفيز وزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا الحيوية في جسم الإنسان. تستطيع الإنزيمات القيام بوظائف عدة، مثل: الهضم، وعمليات الأيض، لذلك يعد وجودها أهمية بالغة في حياة الإنسان.

تتكون الإنزيمات من أحماض أمينية عديدة لتنشأ سلسلة طويلة يطلق عليها مصطلح البروتينات وهي المكون الأساس لأي إنزيم، عادةً ما تتكون بعض الانحناءات في سلسلة الأحماض الأمينية مما يعطي الإنزيم شكله ووظيفته المميزة.

تؤثر كل من عوامل الحرارة ودرجة الحموضة على فعالية الإنزيم للقيام بالوظائف المختلفة.





وظيفة الإنزيمات



الإنزيم مسئول عن كثير من التفاعل الذي يحدث في الخلايا ، كما أنه مسئول عن المحفزات التي تساعد في إنتاج ، وتسريع العمليات الكيميائية داخل جسم الإنسان ، وتستخدم الخلايا بعض الإنزيمات لتسريع العمليات داخلها لتقوم بعمل شيء ما يحتاج إلى ذلك



خصائص الإنزيمات 66

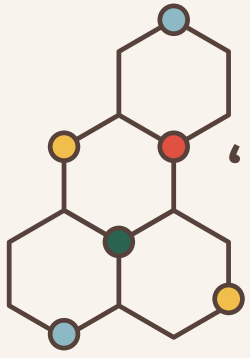
يتميز الإنزيم بدرجة حرارة ، مما يجعله يؤثر على نشاط عمل الإنزيم



يكون الإنزيم في أعلى معدل نشاط عندما تصل درجة الحموضة بين 4-9



يؤثر تركيز الإنزيمات على سرعة حدوث التفاعلات الكيميائية



يرتبط الإنزيم بجزيئات المواد المتفاعلة ، فيحدث تكسير للروابط بسهولة ، فينتج عنه خفض طاقة تنشيط التفاعل



أنواع الإنزيمات

البروتياز : يسهم إنزيم الببتيداز في تحطيم وهضم البروتينات وتحويلها إلى المادة الأولية التي تعرف باسم الأحماض الأمينية

ليباز : يعرف إنزيم الليباز بقدرته على هضم الدهون من الشحوم والزيوت إلى شكلها الأولي الجليسيرول والأحماض الدهنية

الأميلاز: يعمل الأميلاز على تحطيم الكربوهيدرات والنشويات إلى الشكل البسيط لها الذي يعرف بالسكر أو الجلوكوز



الإنزيم آلية عمل

الآلية الاصطفائية: تعتمد هذه الآلية على تكاملية الشكل والشحنة لكل بروتين، إضافة للركازة التي تعتبر المادة الأساسية في الإنزيم



آلية القفل والمفتاح: تشبه هذه الآلية موقع الارتباط في الإنزيم بالقفل، فلكل قفل مفتاح مخصص يستطيع فتحه، وهذا ما ينطبق تماماً على الإنزيمات إذ إنّ جزيئات معينة فقط تستطيع الارتباط بالإنزيم والتفاعل معه



عمل الأنزيم

الإنزيم هو بروتين مثالي يسهل كثير من التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل جسم الإنسان ، يقوم الإنزيم بإتمام الكثير من الوظائف المهمة ، مثل هضم الطعام ، كما يقوم بالتمثيل الغذائي .

يعتمد المبدأ الأساسي لعمل الإنزيم على تكسير الروابط بين الجزيئات الكبيرة ، وتحويلها إلى جزيئات أصغر ، وذلك ليستطيع الجسم امتصاصها بكل سهولة ، نستطيع هنا أن نوضح أن لكل إنزيم تفاعل معين ، وبهذا فإن لكل إنزيم موقع نشط يتلاءم مع جزيئات متخصصة .



حقائق حول الإنزيمات

تلعب الإنزيمات دوراً مهماً في كل وظائف جسم الإنسان، فتشارك في الهضم والتنفس

يتميز الجهاز الهضمي بإفراز الإنزيمات في العديد من الأماكن؛ كالفم، والمعدة، والبنكرياس، والأمعاء. يعزز النظام الغذائي ونمط الحياة الصحي إنتاج الإنزيمات الصحية في الجسم

يعطل طهي الطعام بشكل مبالغ فيه إفراز الإنزيمات في الجسم، وكذلك الأمر عند أكل الطعام النيئ

يعزز النظام الغذائي ونمط الحياة الصحي إنتاج الإنزيمات الصحية في الجسم



المراجع!

[HTTPS://UN.UOBASRAH.EDU.IQ/LECTURES/10247.PDF](https://un.uobasrah.edu.iq/lectures/10247.pdf)

https://www.lazemtefham.com/2016/01/blog-post_33.html?m=1

[HTTPS://WWW.IBELIEVEINSCI.COM/?P=61093](https://www.ibelieveinSCI.com/?p=61093)

<https://ar.m.wikipedia.org/wiki/%D8%A5%D9%86%D8%B2%D9%8A%D9%85>

