

ACCIÓ ENZIMÀTICA 1

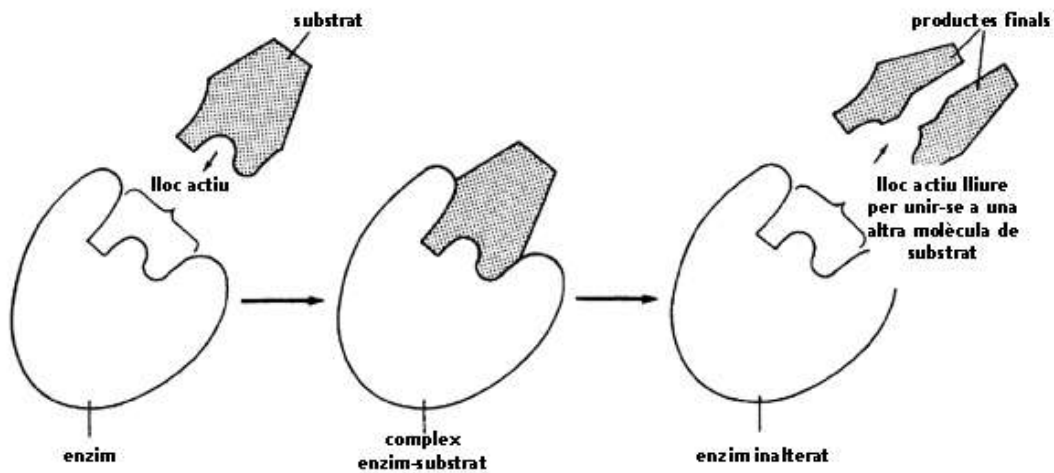
1.Com actuen els enzims?

Redacteu una explicació sobre la funció dels enzims, amb les vostres pròpies paraules, a partir de la informació que proporcionen els esquemes següents. També podeu consultar l'animació:



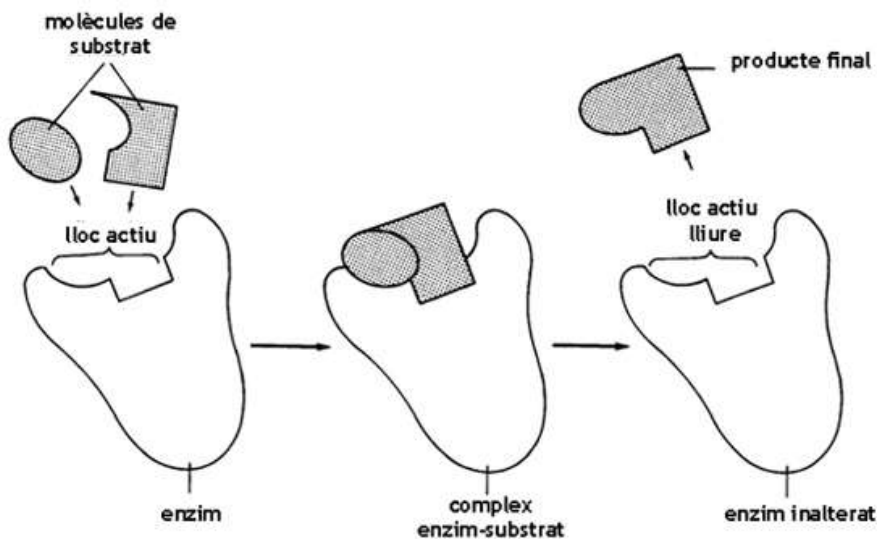
[How Enzymes Work](#)

The McGraw-Hill Companies, Inc.



EQUEMA 1

Il·lustració adaptada de : Biology Modules, James Torrance, Hodder and Stoughton, London, 1998



EQUEMA 2

Il·lustració adaptada de : Biology Modules, James Torrance, Hodder and Stoughton, London, 1998

2. Nomenclatura

En les reaccions enzimàtiques intervenen diferents molècules: el(s) SUBSTRAT(s), l'ENZIM, el(s) PRODUCTE(s). Observeu la següent animació i identifiqueu-les.



[Enzyme Action and the Hydrolysis of Sucrose](#)
The McGraw-Hill Companies, Inc.

	NOM
Substrat	
Enzim <i>(recordeu com es poden nomenar)</i>	
Producte/s	

Ara escriviu la reacció que es portarà a terme:



Sota l'animació trobareu un qüestionari tipus test, podeu intentar respondre'l, es corregirà automàticament.

Observeu la següent taula on hi trobareu la composició del suc pancreàtic.

Components	Funció
Bicarbonat	Neutralitza el quim
Amilasa	Hidrolitza el midó en maltosa
Maltasa	Hidrolitza la maltosa en glucosa

Lipasa	Hidrolitza els lípids o greixos en glicerina i àcids grassos
Tripsina Quimiotripsina	Hidrolitzen les proteïnes en pèptids
Nucleases	Hidrolitzen els àcids nucleic a nucleòtids

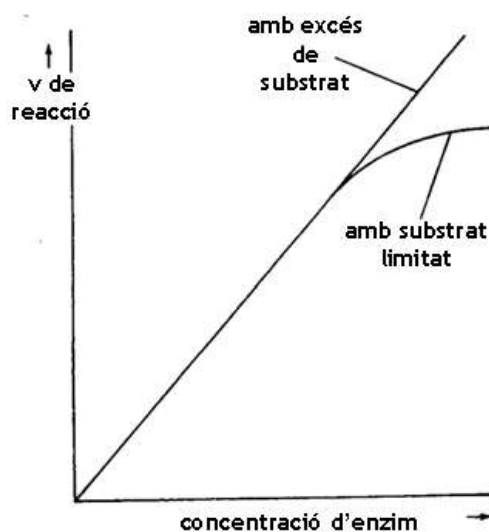
- Així doncs, quina funció creieu que realitzen majoritàriament els components del suc pancreàtic?
- Què passarà amb les molècules resultants? Cap on aniran?

Tal com heu vist els principals components del suc pancreàtic són els enzims. Fixeu-vos amb el nom dels diferents enzims: maltasa, lipasa, amilasa...

- Expliqueu quina regla creus que acostumem a seguir per nomenar els enzims.

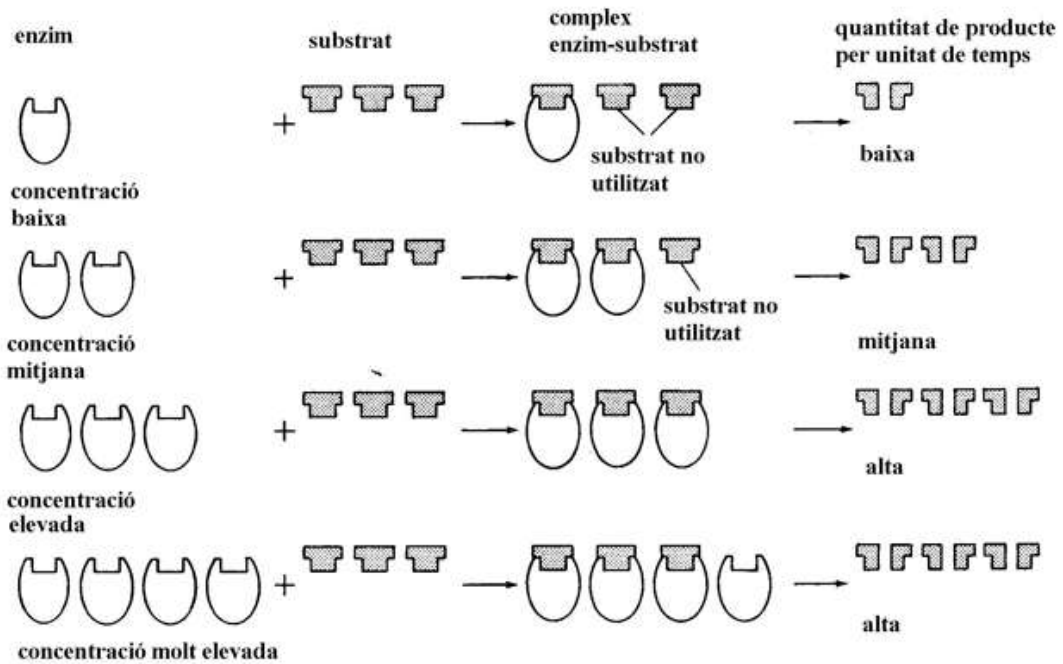
3.Efecte de la concentració d'enzim en la velocitat de la reacció.

Relacioneu les dues imatges que segueixen i escriviu una explicació detallada sobre com influeix la concentració d'enzim en la velocitat de una reacció enzimàtica.



IMATGE 1

Il·lustració adaptada de : Biology Modules, James Torrance, Hodder and Stoughton, London, 1998

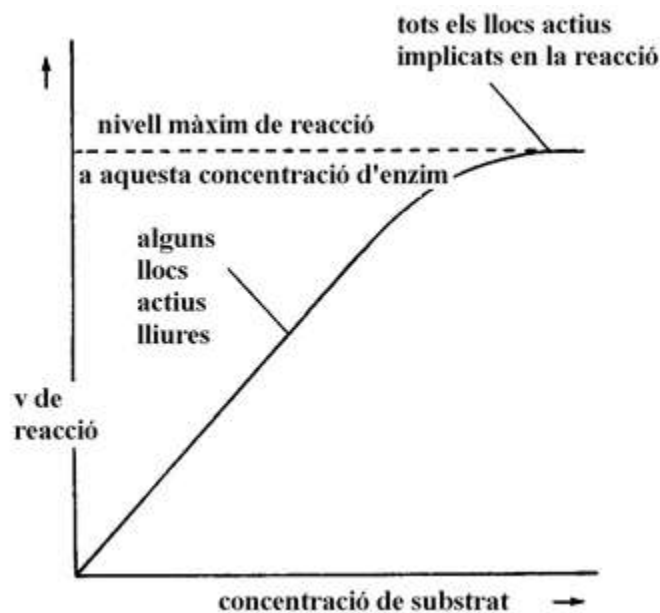


IMATGE 2

Il·lustració adaptada de : Biology Modules, James Torrance, Hodder and Stoughton, London, 1998

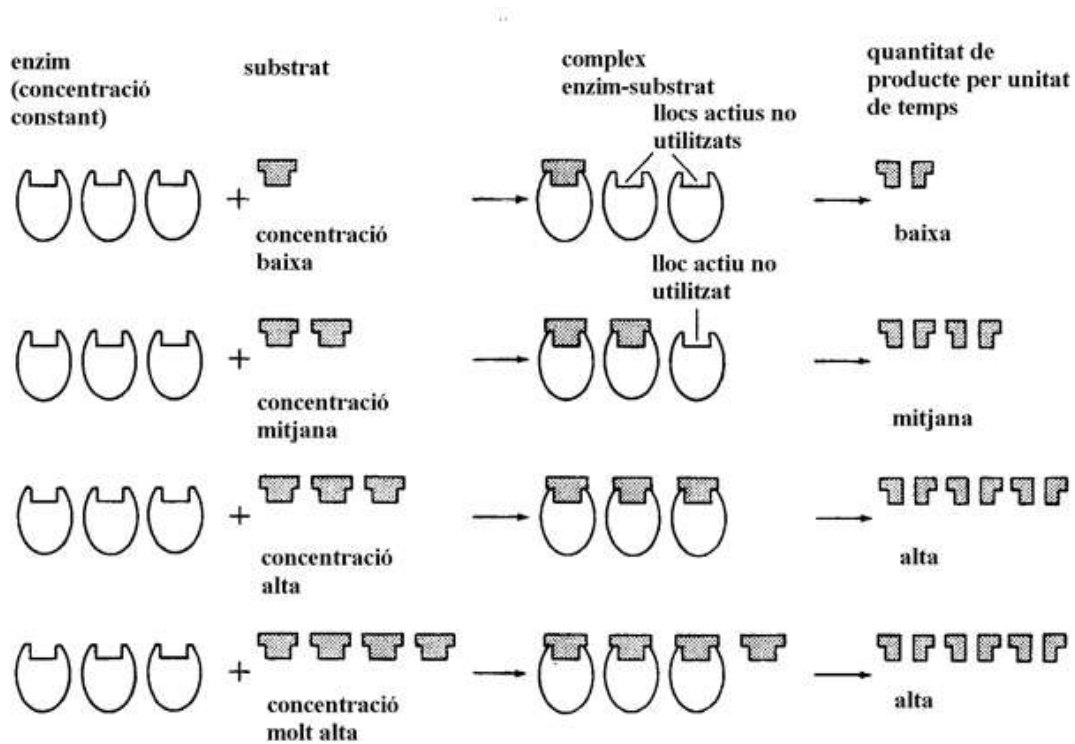
4.Efecte de la concentració de substrat en la velocitat de la reacció.

Relacioneu les dues imatges que segueixen i escriviu una explicació detallada sobre com influeix la concentració de substrat en la velocitat de una reacció enzimàtica.



IMATGE 1

Il·lustració adaptada de : Biology Modules, James Torrance, Hodder and Stoughton, London, 1998



IMATGE 2

Il·lustració adaptada de : Biology Modules, James Torrance, Hodder and Stoughton, London, 1998

5. Teoria del pany i la clau. Teoria de l'encaix induït

Com heu observat, el centre actiu d'un enzim és el seu lloc catalític, i per tant allà on es produeix la reacció. El substrat s'hi uneix de forma específica, formant enllaços temporals amb els aminoàcids que es troben en aquest centre actiu. Un cop s'ha produït la reacció s'alliberen els productes deixant l'enzim intacte per tornar a realitzar altre cop la reacció. Però com es produeix l'encaix entre l'enzim i el substrat?

Aneu al següent tutorial i observeu en la fig. 4 el model de "la clau i el pany" i en la fig.5 el model de "l'encaix induït"



[Induced Fit and Hexokinase - Flaix Tutorial](#)
UC Santa Barbara, Santa Barbara CA

- Escriviu un breu redactat indicant com explica cada model com es produeix la unió del substrat amb el centre actiu de l'enzim.