



Olimpiada de Biologia de Catalunya

12 de febrer de 2011

PROVA PRÀCTICA 3

La influència de la concentració de l'enzim en la velocitat de la reacció que catalitza.

Els enzims són compostos que participen en les reaccions químiques cel·lulars augmentant la velocitat de la reacció. Els enzims digestius actuen sobre els components dels aliments que ingerim, hidrolitzant-los als seus monòmers corresponents.

El midó és un polisacàrid molt abundant a la nostra dieta. Les molècules estan formades per dos tipus de cadenes: l'Amilosa (lineal amb residus de glucosa units per enllaços α -1,4) i la Amilopectina (ramificada, que a part dels enllaços α -1,4 entre els residus de glucosa, de tant en tant, presenta un enllaç α -1,6, causant de la ramificació).

Durant la digestió, el midó s'hidrolitza en presència de l' α -amilasa, enzim segregat per les glàndules salivals i pel pàncrees, a maltosa

1.- Penseu si la concentració d' α -amilasa en la saliva o en el suc pancreàtic influirà en la velocitat d'hidròlisi del midó durant la digestió. Justifiqueu la vostra predicció.

2.- Dissenyau un experiment per a demostrar la predicció anterior.

Teniu disponible el material següent:

- Solució de midó (0,5%)
- solució de α amilasa (Concentració 6000 UpH)
- lugol
- cronòmetre
- balança
- agitador i escalfador magnètic
- gradeta
- tubs d'assaig
- pipetes (10ml)

Assegureu-vos que el disseny de l'experiència inclou:

- identificació de la variable independent, de la variable dependent i de les variables a controlar.

3.- Dibuixeu esquemàticament el procediment a seguir.

Realitzeu l'experiència.

Anoteu observacions i resultats.

4.- Redacteu una conclusió.

Si el resultat no s'ajusten a la vostra predicció incloeu alguna explicació sobre les causes probables d'aquests resultats inesperats.