

# ACTIVIDADES COMPETENCIAIS

## INTRODUCCIÓN AO METABOLISMO

### ACTIVIDADE 1

Nun experimento de laboratorio estúdase a velocidade de dúas encimas diferentes (E1 e E2) que actúan sobre o mesmo substrato. Se a encima E1 presenta unha  $K_m$  de  $2 \cdot 10^{-4}$  M e a encima E2 unha  $K_m$  de  $5 \cdot 10^{-2}$  M, cal das dúas é máis eficiente a baixas concentracións? Xustifica a resposta.

### ACTIVIDADE 2

O estudio do efecto da temperatura sobre a actividade dunha encima, medida en velocidade de reacción ( $V$ ,  $\mu\text{mol}/\text{min}$ ), deu lugar aos valores que se amosan na táboa.

<b>T<sup>a</sup> (°C)</b>	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
<b>V (<math>\mu\text{mol}/\text{min}</math>)</b>	0,4	0,8	1,4	2	2,8	3,4	3,8	3,4	2,4	0,8	0

Explica estes resultados.

### ACTIVIDADE 3

A polifenoloxidase é unha encima capaz de oxidar os polifenóis en presenza de osíxeno, sendo responsable do pardeamento (escurecemento) que sofren os froitos, como a mazá, aos poucos minutos de telos cortado.

Este pardeamento pode evitarse de 3 formas:

1. Envolvendo a froita en papel film ou ao baleiro.
2. Gardando a froita no frigorífico a 4 °C.
3. Engadindo zume de limón sobre a superficie cortada da froita.
4. Fervendo a froita.

Explica de forma razoada o fundamento de cada unha destas técnicas de conservación.

### ACTIVIDADE 4

A inxesta de metanol é moi perigosa porque, aínda que por sí mesmo non é tóxico, experimenta dentro do organismo unha reacción encimática que o transforma noutros compostos moi tóxicos para o organismo. Esta intoxicación pode combatirse facendo que a persoa afectada tome moito etanol, unha substancia parecida ao metanol. Explica de forma razoada o efecto do etanol.

## **ACTIVIDADE 5**

Algúns inhibidores competitivos de proteínas quinases teñen estruturas químicas similares ao ATP, un dos substratos desta encima. Estas proteínas tamén poden ser inhibidas competitivamente con outras substancias que se unen ao outro sitio catalítico da encima. Explica de forma razoada, cal dos dous tipos de inhibidores serán máis eficientes á hora de bloquear a actividade das proteínas quinase.