

Estudi de la fermentació alcohòlica

Objectius

Comprovar experimentalment l'efecte de diferents factors (temperatura, concentració de substrat, concentració enzimàtica) en el procés de fermentació alcohòlica.

Continguts, competències i processos que es treballen de forma explícita

Es tracta d'una activitat senzilla de fer i de gestionar al laboratori i que permet treballar l'efecte de tres variables diferents en el procés de fermentació:

- la concentració d'enzim (de llevat)
- la concentració substrat (sacarosa)
- la temperatura

Convé utilitzar xeringues una mica grans (60 ml, per exemple). Depenent del nombre de grups que es tinguin a la classe, el professor o la professora indiquen quins modifiquen una de les variables i quins l'altra. La temperatura pot modificar-se en cada grup, doncs el disseny ja proposa fer tres rèpliques de cada experiment. És interessant organitzar una taula de recollida de dades a la pissarra del laboratori on cada grup pot anar posant els seus resultats per tal de compartir-los amb la resta de la classe. La realització de la pràctica no té cap complicació, per tant es pot dedicar una bona estona a l'anàlisi dels resultats obtinguts.

Alumnat a qui va dirigida

Aquesta pràctica va dirigida a l'alumnat de Batxillerat.

Recursos emprats

Els materials emprats són de fàcil obtenció. Tant les claus de tres vies com les xeringues es poden obtenir fàcilment a les farmàcies o a qualsevol distribuïdor de productes hospitalaris.

Temporització

Es tracta d'una activitat que es pot realitzar en una sessió d'una hora.

Aspectes didàctics i metodològics a tenir en compte

És important que cada grup d'alumnes treballi amb una variable independent (la temperatura). Quan es comparin els valors dels diferents grups cal fer veure els canvis produïts mantenint la temperatura constant i variant altres factors com la concentració de substrat o d'enzim.

Documents adjunts

Fermentació.pdf: material alumnat