

EL PERQUÈ DE LES COSES VIU O INERT?

1 Què volem saber?

Els llevats són molt útils per als humans. Actualment, en els processos d'elaboració d'alguns aliments se'n fan servir de dos tipus: naturals i químics. Et proposem fer una petita recerca guiada per esbrinar quins llevats són éssers vius i quins no ho són.

2 Què faries, tu?

Imagina't que ets un científic a qui han encarregat esbrinar si dos tipus de llevats (A i B) són éssers vius o inerts. Explica què creus que caldria fer i quins resultats obtindries en cada cas.



Procediment 1

Després de predir com aniria la teva recerca, et proposem un experiment per resoldre la qüestió.

Aconseguix el material següent:

- 1 paquet de llevat biològic (llevat A)
- 1 paquet de llevat químic (llevat B)
- 4 matrassos d'Erlenmeyer de 250 cm³
- 2 globus
- aigua tèbia (30-35 °C)
- sucre
- etiquetes adhesives

Ara segueix aquests passos:

- Posa una etiqueta adhesiva a cada matràs i aboca-hi 100 cm³ d'aigua tèbia.
- Afegeix una cullerada de sucre a dos dels matrassos i indica-ho a les etiquetes.
- Marca dos matrassos (un amb sucre i l'altre sense) amb la lletra A i afegeix-hi una cullerada d'aquest llevat. Fes el mateix amb el llevat B en els altres dos.
- Remena bé tots quatre matrassos per facilitar la dissolució del sucre en l'aigua i la barreja amb el llevat.
- Tapa'ls amb un globus, sense que hi quedi gens d'aire.
- Deixa'ls 30 minuts a temperatura ambient.



Què hi observes?

- Descriu i dibuixa detalladament què ha passat a cada matràs.
- Què pots deduir dels fets observats?

Procediment 2

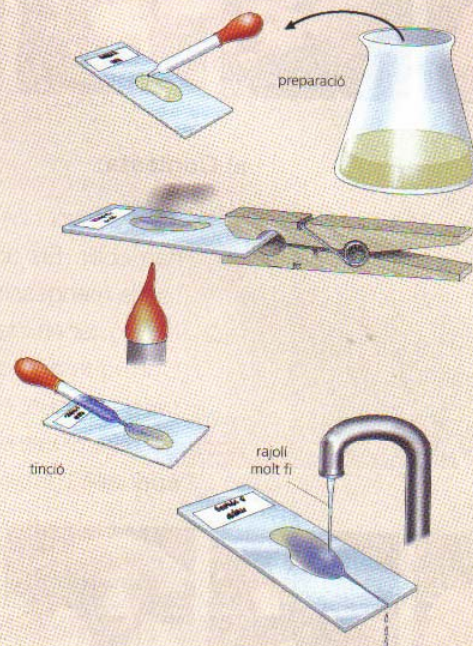
Aconseguix el material següent:

- 4 comptagotes
- 1 retolador permanent
- 4 portaobjectes
- pinces de fusta
- 1 bec de Bunsen
- paper de cuina
- 1 microscopi
- blau de metilè

Ara segueix aquests passos:

- Agafa una mostra de cada recipient del procediment anterior amb un comptagotes i posa'n una gota en un portaobjectes. (Per no contaminar les mostres, cal que utilitzis un comptagotes i un portaobjectes diferents en cada cas.)
- Marca amb el retolador permanent cada portaobjectes per saber a quina de les quatre mostres correspon.
- Encén el bec de Bunsen.
- Subjecta una mostra amb la pinça i escalfa-la, tot procurant mantenir el portaobjectes a uns 5 cm de la part superior de la flama perquè no es cremi.
- Un cop seca, afegeix-hi tres gotes de blau de metilè i espera 2 minuts.
- Renta la mostra passant-hi aigua, tal com indica el dibuix.

- Eixuga el portaobjectes amb paper de cuina, però sense fregar la mostra.
- Posa la mostra al microscopi i observa-la a 100×.
- Repeteix l'operació per a cada mostra.



Què hi observes?

- Dibuixa el que hi has observat.

3 Anàlisi dels resultats i conclusions

1 Contesta:

- Quins llevats són éssers vius i quins no?
- Quines característiques has observat que et permeten afirmar-ho?
- Què ha passat amb els llevats que no tenien sucre? Per què?

- De què t'ha servit fer les observacions microscòpiques?
 - Explica com es reproduïxen els llevats vius.
 - Ho has pogut observar en alguna de les mostres? Fes-ne un dibuix i assenyalan les parts.
- Enumera les conclusions a què has arribat amb aquests dos experiments.