

# ELS ALIMENTS CONGELATS

## CAS PRÀCTIC

Prop de l'institut hi ha una botiga de congelats i la Maria hi ha anat amb la Joana per comprar un gelat.

*Maria:* A casa sovint mengem verdura congelada per sopar.

*Joana:* A casa també; a més, el pare i la mare sempre ens diuen que un cop descongelat, el menjar no es pot tornar a congelar, perquè ens podria fer mal de panxa.”

*Maria:* Podríem investigar per què passa això.

*Joana:* Sí! Va, fem-ho ara! Però... amb quin aliment?

*Maria:* Què et sembla si ho provem amb els pèsols?

## HIPÒTESI

Jo crec que si mengem pèsols que han estat descongelats i s'han tornat a congelar ens poden fer mal de panxa perquè...

---

---

---

---

---

## EXPERIMENTA

Compra pèsols congelats i distribueix-los en dues bosses.

Una bossa no ha de trencar la cadena de fred (es manté sempre congelada), i l'altra es deixa fora de la nevera fins a l'endemà.

L'endemà, abans de començar, renta't les mans. Agafa 10 pèsols congelats i posa'ls dins una càpsula de Petri amb medi de cultiu. La tapes, la mous durant 1 minut, i llença els pèsols. Marca la càpsula amb una lletra C majúscula (congelats).

Fes el mateix amb els pèsols que fa un dia que s'han descongelat, en una altra càpsula de Petri, marcada amb una lletra D majúscula (descongelats).

El proper dia de pràctiques compta les colònies de bacteris que han crescut a cada càpsula.

Quina és la variable independent de l'experiment? I la dependent?

---

---

---

---

---



## RAONA

En quina càpsula hi han crescut més colònies? Coincideix amb els resultats esperats segons la teva hipòtesi?

---



---

Com t'expliques aquests resultats?

---



---

Creus que quan congeles un aliment els bacteris es moren o només paren de créixer?

---



---



---



---

## CONCLUSIÓ

Explica tan bé com puguis per què no es poden tornar a congelar els aliments un cop descongelats.

---



---



---



---



---



---

## PER SABER-NE MÉS

### Consells per congelar

- **Els congeladors han d'estar sempre a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  o menys.**
- **És important protegir els aliments per evitar que es contaminin i que perdin textura i sabor utilitzant bosses i recipients de plàstic.**
- **No convé introduir aliments calents al congelador ja que augmentaria la temperatura i afectaria negativament altres aliments. Cal deixar refredar els aliments abans de congelar-los.**
- **No convé omplir del tot el congelador. Assegureu-vos que hi ha espai per on circuli l'aire. Així s'aconsegueix que es preservi la temperatura de l'interior i que els aliments es congelin més ràpidament.**



## CONSELLS PER DESCONGELAR

*Els aliments congelats s'han de descongelar a l'interior del frigorífic.*

*Si no hi ha temps suficient per descongelar, es pot utilitzar el microones o el bany maria i seguidament s'han de cuinar.*

*Els sucus que es desprenen en el procés poden contenir bacteris i, si no es té cura, poden contaminar altres aliments a través de superfícies de treball, estris i mans.*

*Alguns aliments congelats es poden cuinar directament, però cal assegurar-se que s'han cuinat del tot, que no es deixa el centre cru.*

### Per què hem de seguir aquests consells?

**Alguns microorganismes es multipliquen molt ràpidament si el menjar es conserva a temperatura ambient.**

**Per sota dels 5 °C i per sobre dels 65°C el creixement dels microorganismes es retarda o s'atura.**

### ACSA.

*Quatre normes per preparar aliments segurs*

<http://www.gencat.cat/salut/acsa/Du12/html/ca/dir1531/doc10836.html>

### EUFIC.

*La congelación - Congelar los alimentos para preservar su calidad y seguridad*

<http://www.eufic.org/article/es/seguridad-alimentaria-calidad/manipulacion-comida-sana/artid/congelacion-alimentos-calidad-seguridad/>

## TASTA-LA

### Recepta per fer gelats de crocant

**Ingredients:** 1 litre de llet  
200 g sucre  
7 rovells d'ou  
200 g ametlles torrades en pols o un tros de torró de Xixona que encara tinguis per casa

*Escalfa la llet amb les ametlles torrades triturades i deixa-la bullir uns 2 ó 3 minuts. Retira-la del foc i reserva-la.*

*Posa dins un bol els ous amb el sucre i ves-hi afegint la llet tèbia amb ametlles a poc a poc fins que es barregi bé amb els ous.*

*Torna a posar la mescla a coure, remenant-la contínuament, fins que arribi a 75 °C (si no tens a mà un termòmetre, treu-la del foc abans de que bulli). Aboca la mescla en un motlle, deixa-la refredar, i posa-la al congelador.*

