

Per què es desfà el gel? Experiments simples amb gel

1	Objectius principals • Enriquir el coneixement dels nens i nenes sobre les propietats del gel • Desenvolupar pensament crític, observació, hipòtesis i habilitats d'inferència en fer experiments • Desenvolupar habilitats comunicatives • Desenvolupar la sensibilització dels perills i riscos de carrers i voreres congelades.
2	Vocabulari – Paraules clau Gel, congelat, fondre, experiment
3	Habilitats de sostenibilitat desenvolupades • Competència en pensament crític • Competència cooperativa
4	Pilars de sostenibilitat inclosos • Econòmic • Sociocultural
5	Dominis STEAM Ciència, Tecnologia, Matemàtiques
6	Metodologies docents / esquema d'activitats Introducció Pregunta de Problema: Com es forma el gel? El/la professor/a, juntament amb els nens i nenes, aboca aigua als motlles de gel. És important que els motlles siguin de formes diferents. Es posen els motlles al congelador. Nota al/a la professor/a: Si voleu continuar la classe immediatament, podeu preparar el gel amb antelació, recordant les diferents formes dels motlles. Al cap d'unes hores, el/la professor/a treu les safates de glaçons del congelador i posa uns quants glaçons en un bol. A continuació, passa el bol als infants, que el passen de mà en mà mentre busquen respostes a les preguntes següents: • Com és el gel? (Quina forma té?)



- De quin color és el gel?
- Com se sent i quin gust té el gel?
- Quina olor fa el gel?
- Què li passa al gel quan el passem de mà en mà?

Experiment 1

Els nens i nenes posen un glaçó de gel en diversos bols. Aleshores es col·loquen els bols en llocs diferents (interior i exterior). En un dia assolellat, es pot posar un gel al sol i un altre a l'ombra.

Pregunta:

Quins glaçons de gel es fonen més ràpidament i quins es fonen més lentament? Els infants intenten predir els resultats de l'experiment. Es pot preparar una fitxa en què escriguin les seves prediccions/hipòtesis. Aleshores els nens i nenes observen què passa amb el gel. Estan atents als llocs on el gel es fon més ràpid o més lent. Comproven les seves prediccions i formulen conclusions.

Conclusió: la calor fa que el gel es fongui.

(Nota: Aquest experiment es pot modificar. Si no es vol esperar a veure els efectes de la calor desfent el gel, es poden posar dos glaçons un en un got d'aigua freda i un en un got d'aigua bullint. Aleshores es veuran els gels desfent-se ràpidament).

La calor no és l'únic factor que pot causar que el gel es desfaci. Un altre experiment pot ajudar el nen a entendre que altres coses poden causar aquest efecte.

Experiment 2

El/la professor/a posa petites quantitats de sal, sucre i pebre a bols. Els nens i nenes observen i examinen: quina olor fan, com són (se'ls hi pot donar una lupa), quin gust tenen (cura amb el pebre), i com es diferencien els uns dels altres.

Els infants posen un glaçó a cada bol. Aleshores afegeixen una cullereta de sal en un bol, una cullereta de sucre al segon, i una cullereta de pebre al tercer. Un glaçó es deixa net, sense res a sobre, és un glaçó de control.

Pregunta:

Quin glaçó es desfarà primer? Observa què passa.

Els nens i nenes intenten predir els resultats de l'experiment. Es pot preparar una fitxa en què escriguin les seves prediccions/hipòtesis. Aleshores observen què passa amb el gel. Estan atents als llocs on el gel es fon més ràpid o més lent. Comproven les seves prediccions i en formulen conclusions.

Conclusió: la calor no és l'únic factor que fa que es fongui el gel. La sal és una espècie que també fa que es fongui més ràpid. D'altra banda, el pebre de vegades fa que es fongui més lentament.



	Conclusió Preguntes que es poden fer als infants després d'aquests experiments: • Com podem prevenir que les persones rellisquin pel carrer gelat a l'hivern? • Com podem fer més segures per als cotxes les carreteres gelades? • Què més (a part de sal) podem posar als carrers i voreres per fer-los més segurs a l'hivern?
7	Resultats d'aprenentatge esperats L'infant serà capaç de • Anomenar les propietats del gel • Realitzar simples experiments del gel • Explicar amb les pròpies paraules perquè es desfà el gel • Indicar què cal fer per protegir els carrers i les voreres del gel a l'hivern
8	Avaluació El termòmetre: Quin experiment t'ha agradat més? Questions: Per què has escollit aquest experiment? Podries tornar-lo a fer?
9	Equips i materials que s'utilitzaran a la unitat d'aprenentatge (eines, ingredients, etc.) Glaçoneres, gel, aigua, congelador, bols, culleretes, fitxes de registres (per registrar les observacions) , sal, sucre, pebre.
10	Tipus d'entorn: laboratori, cuina, exterior, etc. Jardí del col·legi, aula
11	Referències – font: https://www.youtube.com/watch?v=zatcpQt6nmAhttps://christian-parent.com/why-do-ice-cubes-melt-science-for-preschoolers/ https://www.youtube.com/watch?v=Renyj0UEa1I POLISH



