



Tema

Introducció a l'energia hidràulica i propietats de l'aigua. Canvis d'estat

Què ens proposem

amb aquesta activitat?

Que els nens i les nenes facin alguns experiments senzills i que relacionin la formació de gel i desgel amb el procés de canvi d'estat de l'aigua.

// Materials a l'escola

(Per cada parella)

2 plats

1 bol transparent

Assecador de cabell

Sal grossa

1 drap de cuina

Aigua

Glaçons de gel

> Materials a la maleta

15 tubs d'assaig

Descripció de l'activitat

Tots els nens i nenes han tingut l'ocasió de jugar alguna vegada amb gel i molts probablement coneixen els canvis que es produeixen quan el gel es desfà: canvia la forma i la mida i el sòlid es va convertint en líquid.

De vegades, els proposem, que mentre posen en pràctica aquesta l'experiència observin amb molta cura el que va succeint per poder explicar-ho als altres.

Lliurarem a cada nen i nena una peça de gel sobre un plat (el gel pot provenir de motlles, en forma de figuretes, que poden ser cúbics o esfèrics si utilitzem un globus petit com a motlle) i els podem preguntar:

- Si deixem el gel sobre el plat què passarà d'aquí a una estona?
- Què podem fer perquè el gel es converteix en aigua líquida?

Els suggerim que observin el que va succeint i quan el gel s'hagi desfet, els demanem que expliquin el que ha passat. Els nens i nenes han de reconèixer una seqüència en els canvis del gel.



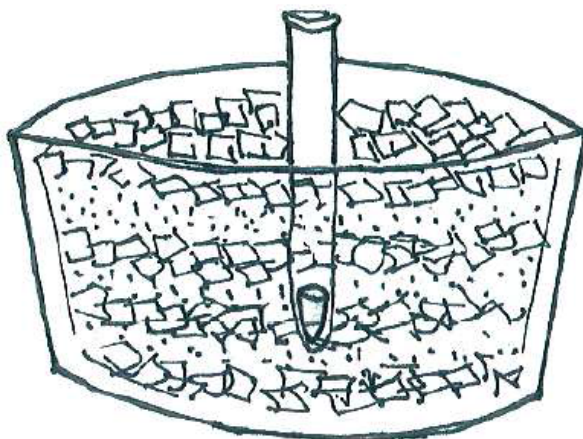
A continuació, els podríem preguntar:

- Què es pot fer per accelerar el desgel?

Busquem l'estimulació perquè formulin diferents propostes i les provin. Potser se'ls acut utilitzar l'assecador d'aire calent, apropar el glaçons de gel a una estufa o posar-los al sol.

Ara que hem descobert diferents maneres de transformar el gel en aigua líquida, els animem a pensar com han de fer el camí invers, és a dir, partint d'aigua líquida, com poden fabricar gel. Segur que ells proposen introduir l'aigua a la nevera, però nosaltres els ensenyarem un procediment més original que es diu: "barreja frigorífica".

Al bol de vidre transparent, hi col·loquem, capes de gel picat i capes de sal grossa. Finalment al mig de la mescla, hi fem un petit forat i hi col·loquem un tub d'assaig que conté molt poca aigua (un dit).



La mescla frigorífica ha d'envoltar la part inferior del tub per assegurar que baixi la temperatura.

Els nens i nenes poden treure i posar el tub dins el recipient diverses vegades i així aniran observant si es produeixen canvis. Al cap d'un temps podran comprovar que en treure el tub i girar-lo l'aigua que hi havia no cau perquè s'ha transformat en gel.

Finalment els preguntarem:

De què està fet el gel?, és aigua?, quina és la diferència entre el producte del gel desfet i l'aigua de l'aixeta?

Per la major part dels infants d'aquesta edat, el gel és una substància diferent de l'aigua. Les preguntes els han d'animar a expressar les seves idees i comparar-les amb les observacions fetes durant l'experiment.



Comentaris i suggeriments

Activitat recomanada per a alumnes de cycle inicial,

La sal en dissoldre's absorbeix "calor" i baixa la temperatura de l'aigua del tub, per això, es congela.

Si disposem d'una nevera podem fer glaçons col·locant aigua en motlles de formes diferents o congelant un got d'aigua amb una flor, una bala o qualsevol altre objecte adequat. Podran fer gelats amb suc de taronja i sucre o podran afegir a l'aigua suc de fruita i un pal petit que el sostingui.

Els podem suggerir col·locar aigua en un got, assenyalar amb un retolador el nivell on arriba d'aigua i, més tard, s'hagi convertit en gel, podran observar que el gel "ocupa" més lloc que l'aigua líquida.

Podem relacionar el tema del gel amb informació (gràfica i verbal) dels gels dels icebergs, de les glaceres i dels pols i de les causes del desgel.

Notes de l'educador/a:

