

De debó fa més calor? – Investigant l'escalfament global

1	Objectius principals • Introduir els conceptes de: l'efecte hivernacle, escalfament global • Enriquir el coneixement sobre el canvi climàtic • Desenvolupar psicomotricitat fina • Desenvolupar sensibilitat envers la influència dels humans sobre l'escalfament global
2	Vocabulari – Paraules clau Gel, procés de fusió, escalfament global, canvi climàtic
3	Habilitats de sostenibilitat desenvolupades • Competència de pensament sistèmic • Competència normativa • Competència d'autoconsciència
4	Pilars de sostenibilitat inclosos • Sociocultural • Ambiental
5	Dominis STEAM Ciència, Enginyeria, Matemàtiques, Art
6	Metodologies docents / esquema d'activitats Introducció Descobrir què hi ha al glaçó de gel – activitat per a nens i nenes El professorat posa diverses joguines dins de motlles de glaçons de gel. Aleshores aboca aigua i posa el motlle al congelador. Quan es congela l'aigua i les joguines o els objectes estan atrapats, el professorat treu el motlle del congelador i el mostra als nens i les nenes d'infantil. Aleshores treuen els glaçons entre tots i cada alumne/a escull un glaçó. Preguntes: • Què hi ha amagat al teu glaçó de gel? • Com em puc desfer del gel? El professorat dona als nens i nenes diversos utensilis de cuina (i també aigua tèbia i un comptagotes). La tasca de l'alumnat és descobrir / treure una joguina (objecte) del gel.



Nota per al professorat: Una modificació per a aquesta activitat pot ser congelar ous de dinosaure (especialment si l'alumnat mostra gran interès en els rèptils). Per fer-ho, s'inflen globus i s'aguanta l'aire uns 30 segons per estirar el globus. Es fica una figureta de dinosaure petita al globus, i s'omple amb aigua, per exemple utilitzant un embut, i es lliga. Es posa el globus al congelador i s'espera. Quan l'aigua es congela, es talla el nus, s'enlaira el globus i es mostra l'ou congelat als nens.

Part principal

Preguntes:

- Quines eines de cuina van alliberar més ràpidament les joguines (objectes) del gel?
- Què va passar quan l'aigua tèbia degotava sobre el glaç?

El professorat informa que de la mateixa manera que l'aigua tèbia dissol el gel dels nostres cubs, també el grans icebergs del nostre planeta es dissolen per la calor. La calor també és responsable d'aquesta fusió. Aquest fenomen s'anomena "escalfament global" - què? vol dir?

El professorat proposa als nens que vegin una pel·lícula sobre l'efecte hivernacle (pel·lícula en polonès, durada: 4:35):

<https://www.youtube.com/watch?v=3oYYDXW1mMc>

Preguntes sobre la pel·lícula:

- Què és una atmosfera i per què és tan important?
- Com han contribuït els humans a l'augment dels gasos d'efecte hivernacle?
- Per què augmenta la temperatura a la Terra?

Experiment mostrant l'efecte hivernacle

Durant la temporada d'hivern, quan hi hagi glaçades a l'exterior, ajustar els termòstats de la sala seleccionada al valor màxim - deixar que la font de calor subministri la mateixa quantitat d'energia a l'habitació tot el temps durant l'experiment. Es prepara un termòmetre per a l'habitació.

Pas 1 – obrir les finestres completament i després d'uns minuts (ràpidament per no gastar energia innecessària) i es mesura la temperatura interior.

Pas 2 – es tanca la finestra i es mesura la temperatura una altra vegada al cap d'uns minuts.

Les mides mostraran un augment de temperatura quan les finestres estan tancades.

Conclusió: Quan la calor no s'escapa, la temperatura puja.

Pregunta:

- Com entens la dita: Tirar-se pedres a la pròpia teulada



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte ha estat fundat amb suport de l'European Commission. Aquesta publicació reflecteix les views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

	Quan algú es perjudica a si mateix, treballa en el seu propi perjudici, diem col·loquialment que s'està tirant pedres sobre la teulada de la seva casa. Acabarà malament. Aparentment clar, però continua tirant pedres i més pedres sobre la seva teulada... Per què? No se'n preveuen les conseqüències? No li importa? Tenim un problema, ja que els humans estem "tirant pedres" amb gran entusiasme sense la intenció aparent de voler parar, i això només pot significar una catàstrofe assegurada. Cal deixar de "tirar pedres sobre la nostra teulada!", perquè aquesta teulada és la casa de totes i tots, la casa comuna, la Terra. Hi ha molt en joc, es tracta del futur de gairebé 8.000 milions de persones i de les properes generacions. Tots convivim sota aquesta "teulada" que forma part de la casa comuna, la Terra. El professorat divideix els infants en grups i els dona materials d'art. Els anima a dibuixar un cartell fent una crida a "deixar de tirar pedres" i aconseguir que tothom s'involucri en els esforços per aturar el canvi climàtic. Conclusió: Presentació de les obres d'art dels grups individuals. Pregunta: • Què puc fer per al clima com a alumne/a d'infantil?
7	Resultats d'aprenentatge esperats L'alumnat serà capaç de • Exercitar la precisió i la psicomotricitat • Explicar amb les pròpies paraules què és l'efecte hivernacle • Fer art: dissenyant un pòster • Anomenar accions que podem fer per prevenir l'escalfament global
8	Avaluació Qüestionari – veritable / fals, per exemple • L'atmosfera és l'aire que envolta la terra • El diòxid de carboni és un dels gasos amb efecte d'hivernacle • Els éssers humans som els responsables de l'augment dels gasos amb efecte d'hivernacle • No hi ha res que puguem fer sobre el canvi climàtic etc.
9	Equips i materials que s'utilitzaran a la unitat d'aprenentatge (eines, ingredients, etc.) Aigua, motlle de gels, globus, joguines petites (objectes), ordinador, projector, materials d'art: ceres de colors, pintura



10	Tipus d'entorn: laboratori, cuina, exterior, etc. Aula
11	Referències – font: https://premeditatedleftovers.com/naturally-frugal-mom/ice-cube-discoveryactivity https://littlebinsforlittlehands.com/frozen-dinosaur-eggs-ice-excavationsensory-play/ ? https://www.youtube.com/watch?v=3oYYDXW1mMc Krämer M., Matematyka na zielono , Warszawa 2022. https://www.youtube.com/watch?v=zatcpQt6nmA



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte ha estat fundat amb suport de l'European Commission. Aquesta publicació reflecteix les views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.