



# Immagina se tutto il ghiaccio della Terra si sciogliesse

Esperimento sugli impatti dello scioglimento del ghiaccio sul livello del mare

<p><b>Tipo di progetto pedagogico, attività, azione, accompagnamento</b></p>	<p><b>Attività (Esperimento scientifico)</b></p> 
<p><b>Parole chiave delle discipline rilevanti/ Contenuti pedagogici</b></p>	<p>Livello del mare/ Scioglimento del ghiaccio/ Ghiaccio sul continente/ Riscaldamento globale/ Rischio naturale</p>
<p><b>Problematica</b></p>	<p><b>Quali sono le conseguenze del riscaldamento globale sul livello del mare?</b></p>
<p><b>Tematiche</b></p>	<p>Acqua, grandi rischi naturali, riscaldamento globale</p>
<p><b>Discipline (scienze, geografia)</b></p>	<p><i>Scienze/Fisica/Geografia, Educazione civica</i></p>
<p><b>Obiettivi pedagogici/Nuove competenze mirate</b></p>	<p><b>Gli studenti saranno in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- condurre un esperimento seguendo il protocollo sul cambiamento degli stati dell'acqua (da solida a liquida)</li> <li>- comprendere come il ghiaccio sciolto sul continente influisce sul livello del mare</li> <li>- comprendere come gli iceberg nel mare influenzano il livello del mare</li> <li>- comprendere le conseguenze del cambiamento climatico sullo scioglimento globale dei ghiacci</li> <li>- comprendere perché il livello del mare si alza</li> </ul>





	- comprendere il fenomeno dello scioglimento dei ghiacci e le sue conseguenze sul livello del mare.
<b>Target pubblico (età, competenze richieste...)</b>	10- 14 anni
<b>Descrizione (fase per fase)</b>	<p>All'inizio l'insegnante introduce il tema dell'innalzamento del livello del mare agli studenti mostrando loro un video dove possono vedere cosa sta succedendo nei luoghi della costa e delle loro popolazioni (il livello del mare si sta innalzando e le persone stanno perdendo i loro luoghi di vita; devono spostarsi).</p> <p>Dopo aver visto questo video, l'insegnante inizia una conversazione per far riflettere gli studenti sulle possibili cause dell'innalzamento del livello del mare.</p> <p>Quando gli studenti affermano che il ghiaccio si sta sciogliendo, i berretti di ghiaccio si stanno sciogliendo, lui li introduce all'attività che svolgeranno. L'insegnante spiega gli esperimenti che faranno e che hanno lo scopo di osservare se gli iceberg nel mare e i ghiacci dei continenti hanno lo stesso effetto sul livello del mare o meno.</p> <p>L'animatore/insegnante, fornisce agli studenti tutto il materiale necessario per gli esperimenti, insieme alla procedura scientifica.</p> <p>L'insegnante suddivide gli studenti in gruppi di quattro. Fornisce a loro un foglio con le indicazioni su come fare due esperimenti.</p> <p><b>Descrizione dell'esperimento</b></p> <p><b>Fase 1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disporre un oggetto solido (cubo di legno, cilindro di metallo, ...) sul fondo della prima ciotola.</li> <li>• Riempire la ciotola con acqua senza coprire la parte superiore dell'oggetto (3 - 4 cm dall'alto)</li> <li>• Porre 2 cubetti di ghiaccio sull'oggetto</li> <li>• Con un pennarello cancellabile, tracciare una linea sulla ciotola per rappresentare il livello dell'acqua.</li> <li>• Lasciar sciogliere i cubetti di ghiaccio e osservare i risultati: il livello dell'acqua sale</li> </ul> <p><b>Fase 2)</b></p>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disporre un oggetto solido (cubo di legno, cilindro di metallo, ...) sul fondo della 2a ciotola.</li> <li>• Riempire la ciotola con acqua senza far coprire la parte superiore dell'oggetto (3 - 4 cm dall'alto)</li> <li>• Introdurre 2 cubetti di ghiaccio nell'acqua.</li> <li>• Con un pennarello cancellabile, tracciare una linea sulla ciotola per rappresentare il livello dell'acqua.</li> <li>• Lasciar sciogliere i cubetti di ghiaccio e osservare i risultati: il livello dell'acqua sale</li> </ul> <p>Alla fine dell'attività, ogni gruppo deve scrivere le proprie osservazioni e conclusioni su ciò di cui è stato testimone. Devono anche scrivere delle spiegazioni sul perché è successo.</p> <p><b>L'insegnante fornisce un'interpretazione dell'esperimento e spiega perché lo scioglimento dei ghiacci nei continenti influisce sull'innalzamento del mare e perché gli iceberg che sono già in mare non lo fanno.</b></p> <p>L'ultimo compito che l'insegnante dà loro è quello di cercare di applicare le conoscenze sul riscaldamento globale e sull'innalzamento del livello del mare.</p> <p>L'animatore/insegnante chiede agli studenti di condividere i loro risultati con i compagni di classe.</p>
<b>Luogo (sala riunioni, spazio esterno, ...)</b>	Aula
<b>Azioni individuali e/o collettive</b>	Individuale o in gruppi di 2 o 3 allievi.
<b>Materiale necessario</b>	4 cubetti di ghiaccio, 2 ciotole, 2 oggetti solidi (cubo di legno, cilindro metallico, ...), acqua, un pennarello cancellabile.
<b>Durata del progetto o dell'attività pedagogica</b>	<b>20 minuti</b> per l'esperimento <b>10 minuti</b> per i gruppi per esprimere i loro risultati
<b>Valutazione delle nuove competenze acquisite</b>	Gli studenti esprimono i loro risultati con gli altri compagni di classe.





<p><b>Adattamento dell'ecocittadino, miglioramento delle conoscenze e collegamenti ad altri argomenti</b></p>	<p><b>Collegamento a:</b>  <b>Attività: Esperimento sull'impatto della temperatura sul livello del mare.</b>  <b>Conoscenza: Ambiente marino e cambiamento climatico</b></p> <p><b>Contenuti francesi online sull'attività:</b>  <a href="https://lesjeunesfaceauxcc.wixsite.com/lesjeunesfaceauxcc">V <u>website</u> <u>francese</u></a>  <a href="https://lesjeunesfaceauxcc.wixsite.com/lesjeunesfaceauxcc">https://lesjeunesfaceauxcc.wixsite.com/lesjeunesfaceauxcc</a></p>
<p><b>Osservazioni</b></p>	<p>Alcuni insegnanti hanno commentato questo esperimento dicendo che nel caso di uno scioglimento di un iceberg, esso produrrà una piccola differenza sul livello del mare anche con lo scioglimento del ghiaccio già presente nell'acqua. Quando si svolge l'attività, è scritto che non cambierà affatto. Il problema è che l'attività utilizza il principio di Archimede, che dice che il ghiaccio che si scioglie non cambia il livello del mare, ma solo se questo corpo di ghiaccio è totalmente immerso nell'acqua. Dobbiamo dire ai nostri studenti che se una parte del ghiaccio è emersa, il livello del mare si alzerà leggermente.</p> <p>Questa attività può essere collegata alle attività n° 1, 3, 9, 15 (a volte questa connessione riguarda la metodologia)</p>

