



# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Co-funded by  
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**



## Informazioni generali

Argomento	Obiettivi	Descrizione dell'attività
<input checked="" type="checkbox"/> Cambiamento climatico <input type="checkbox"/> Biodiversità e tutela ambientale <input type="checkbox"/> Gestione dei rifiuti e riciclaggio <input type="checkbox"/> Risorse idriche e qualità <input type="checkbox"/> Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare <input type="checkbox"/> Salute e giustizia ambientale <input type="checkbox"/> Consumo energetico e trasporti	<p><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Spiegare alle e agli studenti come lo scioglimento dei ghiacciai possa influenzare il livello del mare, aumentando così la consapevolezza del suo significato per le regioni costiere e stabilendo un collegamento con il cambiamento climatico.</li></ul> <p><b>Risultati di apprendimento</b></p> <p>Al termine di questo scenario di apprendimento, le e gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Dimostrare il meccanismo di scioglimento dei ghiacci</li><li>Dimostrare che lo scioglimento dei ghiacci ha un impatto sul livello del mare</li></ul>	<p><b>Profilo delle e degli studenti (età):</b> Studenti delle scuole secondarie di secondo grado, 14-18 anni</p> <p><b>Numero di partecipanti:</b> <i>Illimitato</i></p> <p><b>Durata:</b> ≈ 60 minuti</p> <p><b>Materia scolastica correlata/abilità/contenuti:</b></p> <p><b>Occorrente:</b> <b>Un contenitore trasparente</b> <b>Un oggetto che rappresenti la Terra nel contenitore (una ciotola, ad esempio)</b> <b>Acqua</b> <b>Cubetti di ghiaccio</b></p>

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Co-funded by  
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**



## Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**



- Analizzare e spiegare il ruolo delle attività umane nell'aumento dei livelli di gas serra e i loro conseguenti effetti sul clima
- Dimostrare una maggiore consapevolezza circa l'importanza critica dello scioglimento dei ghiacci, in particolare per le regioni costiere, e delle sue più ampie implicazioni ambientali
- Stabilire connessioni tra il processo di scioglimento dei ghiacci e i modelli più ampi dei cambiamenti climatici globali

### **#Hashtag**

#climatechange #sealevel #icemelting

## Introduzione



Questa attività mira ad aiutare le e gli studenti a comprendere il fenomeno dello scioglimento dei ghiacciai.

Domande iniziali:

1. Cosa avete sentito dire sullo scioglimento dei ghiacciai e sulle sue conseguenze?
2. Cosa pensate che succeda quando il ghiaccio si scioglie?
3. Perché pensate che lo scioglimento dei ghiacci possa essere importante per il nostro pianeta?
4. Quali collegamenti vedete tra lo scioglimento dei ghiacci e gli oceani?
5. Come potremmo misurare o osservare lo scioglimento dei ghiacci in natura?





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

## Fasi del ciclo di Kolb



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Co-funded by  
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

1



## **FARE ESPERIENZA**

Coinvolgere le e gli studenti in attività pratiche e fornire loro esempi concreti che riguardano i temi legati all'ambiente.

ESPERIENZA CONCRETA

### **Preparazione e introduzione**

#### **Presentazione dei materiali:**

La facilitatrice o il facilitatore presenta gli elementi necessari: il contenitore trasparente, l'oggetto che rappresenta la Terra, i cubetti di ghiaccio e l'acqua.

#### **Obiettivo dell'esperimento:**

La facilitatrice o il facilitatore spiega alle e agli studenti che dovranno simulare lo scioglimento dei ghiacciai e osservare i suoi effetti sul livello dell'acqua nel contenitore.

#### **Utilizzo dei materiali:**

Preparazione dell'esperimento: le e gli studenti posizionano la "Terra" all'interno del contenitore che successivamente riempiono d'acqua fino a un certo livello, prendendo nota del livello iniziale dell'acqua.

#### **Inserimento dei cubetti di ghiaccio:**

le e gli studenti collocano gradualmente all'interno del contenitore dei cubetti di ghiaccio sulla Terra, ricreando visivamente i ghiacciai o il ghiaccio marino.

#### **Osservazione e interazione continue:**

Osservazione iniziale: le e gli studenti prendono nota delle proprie osservazioni e formulano delle ipotesi su ciò che accadrà quando i cubetti inizieranno a sciogliersi.

**Attesa e osservazione:** le e gli studenti osservano attentamente i cambiamenti nel livello d'acqua man mano che i cubetti vanno sciogliendosi.

#### **Analisi dei risultati:**





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**



## Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

Confronto tra i livelli d'acqua: le e gli studenti confrontano il livello d'acqua iniziale con quello osservato dopo lo scioglimento dei cubetti.

**Discussione sui cambiamenti:** le e gli studenti discutono le proprie osservazioni, le differenze nei livelli d'acqua e l'impatto che tale mutamento ha sulla Terra.

### **Conclusione della fase di sperimentazione concreta:**

**Sintesi:** la facilitatrice o il facilitatore guida una discussione per sintetizzare le osservazioni e i risultati.

Fase di passaggio a quella di **Riflessione:** le e gli studenti vengono incoraggiati a riflettere su ciò che hanno osservato e a formulare delle domande per approfondire la loro comprensione.

Questa fase concreta permette alle e agli studenti di manipolare i materiali, fare osservazioni dirette e prevedere i cambiamenti causati dallo scioglimento dei ghiacci, promuovendo una comprensione iniziale del fenomeno.





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

2



## OSSERVARE

Incoraggiare le e gli studenti a riflettere sulle proprie esperienze, osservazioni ed emozioni durante le attività.

OSSERVAZIONE RIFLESSIVA

### **Discussione e analisi delle osservazioni:**

Condivisione delle osservazioni: le e gli studenti discutono i risultati dell'esperimento, prestando attenzione al modo in cui il livello d'acqua cambia mentre il ghiaccio si scioglie.

### **Confronto delle previsioni:**

Le e gli studenti confrontano le loro previsioni iniziali con ciò che è effettivamente accaduto e individuano le differenze.

### **Esplorazione delle implicazioni:**

Comprendere le conseguenze: le e gli studenti riflettono sulle implicazioni di queste osservazioni per lo scioglimento dei ghiacciai in natura e il relativo impatto sugli oceani e sull'ambiente.

### **Domande e curiosità:**

La facilitatrice o il facilitatore incoraggia le e gli studenti a formulare delle domande per approfondire la loro comprensione ed esprimere ipotesi sulle implicazioni su larga scala.

### **Analisi dei collegamenti e delle analogie:**

Collegamenti con la natura: le e gli studenti vengono invitati a trovare dei collegamenti tra l'esperimento a cui hanno assistito e ciò che accade realmente in natura, effettuando delle analogie con lo scioglimento dei ghiacci nelle zone dell'Artico e in Antartide

### **Relazione con il cambiamento climatico:**

Le e gli studenti esplorano il rapporto tra lo scioglimento dei ghiacciai e il cambiamento climatico, interrogandosi sui fattori che incidono su questo fenomeno.

### **Promozione del pensiero critico:**





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**



## Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

Valutazione dei risultati: le e gli studenti valutano criticamente le proprie osservazioni, discutono le potenziali cause di errore e considerano ciò che potrebbero fare di diverso per ottenere dei risultati più precisi.

### **Discussione sui fattori che destano preoccupazione:**

La facilitatrice o il facilitatore incoraggia le e gli studenti a esprimere le proprie preoccupazioni sul fenomeno oggetto di studio e a proporre delle strategie per mitigarne l'impatto.

### **Conclusione riflessiva:**

Sintesi delle conoscenze: le e gli studenti raccolgono le loro osservazioni, i risultati delle discussioni e le nuove conoscenze acquisite per ottenere un quadro più completo dello scioglimento dei ghiacci.

### **Invito ad agire:**

Le e gli studenti vengono incoraggiati a riflettere su come le proprie scoperte potrebbero portarli a intraprendere azioni volte a preservare i ghiacciai e a ridurre gli effetti del cambiamento climatico.

Questa fase invita le e gli studenti a riflettere criticamente sui risultati dell'esperimento, a trarre le proprie conclusioni e ad applicarle a concetti più ampi, come l'impatto ambientale e il cambiamento climatico.





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

3



## RIFLETTERE

Guidare le e gli studenti attraverso l'analisi e la concettualizzazione delle informazioni raccolte, permettendo loro di collegarle a concetti e teorie più ampie.

CONCETTUALIZZAZIONE ASTRATTA

### **Analisi dei principi e dei concetti:**

Individuazione dei fenomeni: le e gli studenti individuano i fenomeni osservanti durante lo scioglimento dei cubetti di ghiaccio, come ad esempio il cambiamento dei livelli d'acqua nel contenitore.

**Esplorazione dei fattori:** le e gli studenti discutono i fattori che contribuiscono allo scioglimento dei ghiacci, come il cambiamento climatico e le variazioni delle stagioni.

### **Creazione dei collegamenti:**

**Rapporto con altri fenomeni:** le e gli studenti esplorano i rapporti tra lo scioglimento dei ghiacci e altri processi naturali, come l'innalzamento del livello del mare o la circolazione oceanica.

**Comprensione delle conseguenze:** le e gli studenti riflettono sulle implicazioni a lungo termine dello scioglimento dei ghiacciai sull'ambiente, sugli ecosistemi e sugli esseri umani.

### **Sviluppo di modelli mentali:**

**Formazione dei concetti:** le e gli studenti sviluppano dei concetti su come lo scioglimento dei ghiacci si inserisca nel contesto più ampio del cambiamento climatico e dei cicli naturali della Terra.

**Riflessione sui meccanismi:** le e gli studenti si sforzano di comprendere i meccanismi scientifici alla base dello scioglimento dei ghiacci, come l'effetto serra e l'innalzamento delle temperature.

### **Approfondimento delle conoscenze:**

**Integrazione delle conoscenze:** le e gli studenti integrano le loro osservazioni con i concetti scientifici appresi in classe per ampliare la loro conoscenza del processo di scioglimento dei ghiacciai.

**Elaborazione di teorie:** le e gli studenti formulano delle teorie sulle implicazioni su larga scala dello scioglimento dei ghiacci, come il suo impatto sugli ecosistemi marini o sulle comunità costiere.





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**



Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

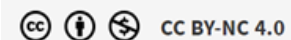
## **Conclusione concettuale:**

Sintesi dei concetti: le e gli studenti riassumono le loro idee per giungere a una comprensione più complessa e teorica dello scioglimento dei ghiacci, collegando gli elementi dell'esperimento a concetti scientifici più ampi. Passaggio all'azione: Questa fase incoraggia il pensiero critico e motiva le e gli studenti a prendere in considerazione azioni per sensibilizzare e affrontare i problemi legati allo scioglimento dei ghiacci e alle sfide ambientali.

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



**Co-funded by  
the European Union**



**Attribution-NonCommercial 4.0 International**



# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**



Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

4



## **PASSARE ALL'AZIONE**

Offrire alle e agli studenti l'opportunità di mettere in pratica le conoscenze acquisite e sperimentare attivamente le pratiche sostenibili nella loro vita quotidiana.

SPERIMENTAZIONE ATTIVA

### **Applicazione dei concetti:**

#### **Pianificazione dell'azione:**

Le e gli studenti sono incoraggiati a pensare ad azioni concrete per sensibilizzare l'opinione pubblica o prendere posizione contro lo scioglimento dei ghiacci, come campagne di sensibilizzazione o progetti di tutela ambientale.

#### **Attuazione delle soluzioni:**

Le e gli studenti passano all'azione mettendo in atto le loro idee. Ad esempio, possono organizzare presentazioni o delle iniziative di pulizia per sensibilizzare in merito allo scioglimento dei ghiacciai.

#### **Osservazione dei risultati:**

#### **Monitoraggio delle azioni intraprese:**

Le e gli studenti osservano le loro azioni, prendendo nota delle risposte e delle reazioni del loro pubblico o della comunità alle loro iniziative.

#### **Analisi degli impatti:**

Le e gli studenti analizzano l'impatto delle loro azioni e valutano come i loro sforzi possano contribuire a sensibilizzare o a prendere posizione contro lo scioglimento dei ghiacci.

#### **Riflessione e applicazione:**

#### **Valutazione critica:**

Valutano criticamente l'efficacia delle loro azioni, individuando i successi e le sfide incontrate nell'attuazione delle loro iniziative.

#### **Adattamento delle strategie:**

In base ai risultati, le e gli studenti adattano le loro azioni, effettuano delle modifiche per migliorare la loro efficacia o sviluppano nuove strategie.

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Co-funded by  
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**



Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

## Impegno continuo:

Prospettive a lungo termine: le e gli studenti riflettono su come il loro impegno continuo possa avere un impatto duraturo sulla sensibilizzazione in merito allo scioglimento dei ghiacciai e sulle misure di tutela.

## Valutazione



Per valutare l'esperienza e la comprensione delle e degli studenti dopo l'esperimento di scioglimento dei cubetti di ghiaccio, è stata realizzata una scheda di valutazione. Ecco alcuni punti da includere in questa scheda:

### Comprensione dell'esperimento:

Che cosa hai osservato durante l'esperimento di scioglimento dei cubetti di ghiaccio?  
Come interpreti i cambiamenti osservati nel livello dell'acqua?

### Evoluzione delle conoscenze:

3. Prima dell'esperimento, cosa sapevi sullo scioglimento dei ghiacciai?

Quali nuove conoscenze hai acquisiti grazie a questa esperienza?

### Relazione con il cambiamento climatico:

Come pensi che lo scioglimento dei ghiacciai sia collegato al cambiamento climatico?  
In che modo questo esperimento ti ha permesso di capire meglio le questioni ambientali?

### Volontà di agire:





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

## Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

3. Ti senti motivata o motivato a fare qualcosa per contrastare lo scioglimento dei ghiacciai? Hai delle idee su ciò che potresti fare per sensibilizzare l'opinione pubblica o passare all'azione?

Reazioni emotive:

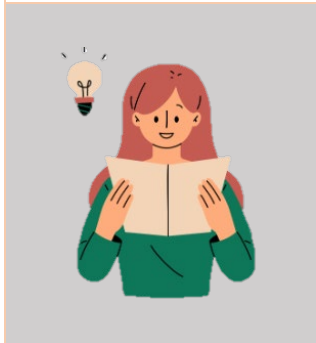
4. Come ti senti dopo avere effettuato questo esperimento? Quanto ti senti preoccupata o preoccupato per la tutela dell'ambiente?

Feedback e suggerimenti:

5. C'è qualcosa che avresti preferito fare diversamente nel corso dell'esperimento? Hai delle idee per migliorare l'esperienza o promuovere ulteriormente l'apprendimento di questo argomento?

Queste domande devono essere formulate in modo diretto alle e agli studenti e sono progettate per valutare la loro esperienza, le conoscenze acquisite e la loro volontà di prendere parte alle azioni per la tutela dell'ambiente.

## Risorse supplementari – Trucchi e suggerimenti





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: **Scioglimento dei ghiacciai**

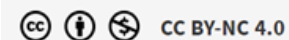


<p>P A R T E N A R I A T O</p>	 <p>Aintek Symvouloi Epicheiriseon Efarmoges Ypsilis Technologias Ekpaidefsi Anonymi Etaireia (GR)</p>	 <p>Syndicat Mixte Du Parc Naturel Eégional De Corse – Parcu Di Corsica (FR)</p>	 <p>Etudes Et Chantiers Corsica (FR)</p>	 <p>Antalya Provincial Directorate for National Education (TR)</p>	 <p>CESIE – Centro studi e iniziative europeo (IT)</p>	 <p>Trebag Szellemi Tulajdon – Es Projektmenedz Ser Korlatolt Felelossegu Tarsasag (HU)</p>	 <p>Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto (IT)</p>
--	---	---	--	---	---	--	--

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agencia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Co-funded by  
the European Union



Attribution-NonCommercial 4.0 International