

# Sviluppare le abilità STEAM con la simulazione dell'evaporazione e della pioggia in un acquario

## 1 Obiettivi generali:

### Cognitivi

- Migliorare la conoscenza del ciclo dell'acqua
- Comprendere e controllare i cambiamenti dello stato dell'acqua nel ciclo dell'acqua
- Migliorare la conoscenza e il rispetto del mondo naturale e delle risorse

### Affettivi

- Provare la sensazione di successo
- Esprimere le proprie emozioni attraverso le proprie creazioni
- Prendersi cura del pianeta salvando l'acqua

## 2 Vocabolario – Parole chiave

Scienza: evaporazione, condensazione, precipitazione, ciclo dell'acqua, cambiamenti di stato dell'acqua

Sostenibilità: risorsa idrica, gas atmosferici, risparmio idrico

Pratica di ingegneria: sviluppo e utilizzo di modelli

Arte: modello di montagna in argilla o plastica dell'artista

## 3 Abilità sostenibili sviluppate

### Competenza di pensiero critico

La capacità di valutare l'importanza di salvare l'acqua

### Competenza anticipatrice

Fare previsioni o ipotesi con il ciclo dell'acqua

### Competenza di pensiero sistemico

Comprendere perché il ciclo dell'acqua è un sistema

## 4 Pillole di sostenibilità incluse

- Sostenibilità ambientale: l'importanza di salvare l'acqua per la vita nel pianeta
- Sostenibilità sociale: risparmiare acqua in casa (bagno, cucina, giardino) per salvare il pianeta



Co-funded by  
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

<b>5</b>	<h2 style="margin: 0;">Domini STEAM</h2> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abilità ingegneristiche: sviluppo e utilizzo di un modello di acquario</li> <li>● Competenze scientifiche: progettare un esperimento per testare il ciclo dell'acqua, ipotizzare, osservare i cambiamenti di stato, registrare i risultati</li> <li>● Competenze sostenibili: prendersi cura del pianeta risparmiando acqua</li> <li>● Abilità artistiche: progettare un modello di montagna</li> </ul>
<b>6</b>	<h2 style="margin: 0;">Metodologie di insegnamento</h2> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione dell'insegnante: 30 minuti</li> <li>2. Attività come Dimostrazione: 30 minuti</li> <li>3. Attività come progetto di gruppo: 45 minuti</li> <li>4. Discussione/Valutazione: 20 minuti</li> </ol>
<b>7</b>	<h2 style="margin: 0;">Risultati di apprendimento attesi</h2> <p><b>L'alunno sarà in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controllare i cambiamenti di stato dell'acqua attraverso un modello di acquario</li> <li>● Prendersi cura del pianeta risparmiando acqua nelle sue circostanze quotidiane</li> </ul>
<b>8</b>	<h2 style="margin: 0;">Valutazione</h2> <p><u>Valutazione iniziale:</u> chiedi agli studenti di rispondere ad alcune o tutte le domande nei quaderni di laboratorio per la raccolta e la valutazione.</p> <p><u>Valutazione formativa:</u> sfida gli studenti ad usare la loro comprensione del ciclo dell'acqua per spiegare un fenomeno correlato. Esempio: Metti 1/2 pollice circa di sabbia o ghiaia in un sacchetto di plastica richiudibile. Aggiungi 1/4 di tazza d'acqua (colora l'acqua di blu per una migliore visibilità). Mettilo in una finestra soleggiata o sotto una luce intensa. Gli studenti dovrebbero vedere l'evaporazione/condensazione/precipitazione e l'infiltrazione. Dovrebbero identificare che la traspirazione non faceva parte del sistema.</p> <p><u>Valutazione sommativa:</u> valutare l'intera procedura/Chiedere ai bambini sui contenuti per conoscere il loro background</p>
<b>9</b>	<h2 style="margin: 0;">Attrezzatura e materiali da utilizzare nell'unità didattica (strumenti, ingredienti, etc.)</h2> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modello di montagna in argilla o plastica dell'artista</li> <li>● Lampada</li> <li>● Ciotola di acqua bollente</li> <li>● Ghiaccio tritato</li> <li>● Grandi scatole di scarpe per acquari o di plastica con coperchi</li> </ul>



**10 Tipo di ambiente – laboratorio, cucina, esterno etc.**

1. Aula
2. Laboratorio
3. Aula di arte plastica

**11 Referenze - fonti:**

L'attività è presa da: <https://scied.ucar.edu/activity/water-cycle>



**Co-funded by  
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.