



# Voglio fare lo scienziato

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



ETÀ	VALORI	LUOGO	NUMERO DI PARTECIPANTI CONSIGLIATI	DURATA CONSIGLIATA
9-11	Ambientali	Scuola	10-20	30-60 minuti

<b>ARGOMENTO</b>	Scienza e Ambiente
<b>RIASSUNTO</b>	<p>La scienza è fondamentale per capire come funziona il nostro mondo, ma è anche un elemento chiave per preservare e proteggere l'ambiente che ci circonda.</p> <p>Lo strumento più importante usato nella scienza è l'osservazione attraverso un esperimento, per giungere ad analisi e conclusioni.</p> <p>Le capacità di osservazione e di analisi portano al pensiero critico e ai processi decisionali.</p> <p>La fase sperimentale della scienza può spesso innescare il pensiero creativo perché pone domande su che cos'altro può essere fatto di nuovo o realizzato in modo diverso.</p> <p>Queste sono abilità essenziali per i bambini, per modellare il loro pensiero e per capire il mondo in cui viviamo.</p>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Osservare, analizzare e confrontare i risultati di uno sperimento scientifico per vedere il possibile impatto sull'ambiente di una catastrofe ecologica.</li></ul>
<b>OBIETTIVI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacità di osservazione</li><li>Capacità analitiche</li><li>Capacità di pensiero critico e creativo</li><li>Abilità comunicative</li></ul>
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Esperimento scientifico</li></ul>
<b>MATERIALI</b>	<p>Materiali necessari per ogni gruppo scientifico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Un contenitore di vetro o plastica (per esempio una tortiera di vetro)</li><li>Argilla per modellare</li><li>Tovaglioli</li><li>Acqua</li><li>Olio da cucina</li><li>Un piccolo giocattolo a forma di animale (per esempio un anatroccolo di gomma)</li><li>Un panno</li><li>Sapone per i piatti</li><li>Un cucchiaio</li><li>Penna e carta</li></ul>

## ISTRUZIONI

Fate sedere i bambini in cerchio. Assicuratevi che stiano comodi e che siano rilassati. Se non conoscete i bambini con cui state lavorando, create prima un contatto tra voi e loro.

Informate i bambini che oggi vi cimenterete in un esperimento sull'inquinamento ambientale e su ciò che la scienza può fare per aiutare a prevenire delle catastrofi ecologiche. Prima dell'esperimento aprite una discussione, rivolgendo le seguenti domande:

- Che cos'è l'inquinamento ambientale? Puoi fare qualche esempio?
- Qual è la differenza tra inquinamento e catastrofe ecologica?
- Che cosa succede quando il petrolio si riversa in mare?
- Che cosa succede agli animali?
- Gli uccelli possono volare o nuotare se le loro piume sono ricoperti di petrolio? Le tartarughe marine e i granchi possono muoversi o nuotare?
- Che cosa succede alla flora e la fauna della costa?
- Gli uccelli possono nidificare nel litorale coperto di petrolio?
- Che cosa succede ai pesci?
- Il petrolio può prendere fuoco mentre galleggia sul mare?

Per migliorare la comprensione da parte dei bambini delle conseguenze di una catastrofe ecologica, potete aiutarvi con immagini di fuoriuscite di petrolio da una nave.

Dopo una discussione iniziale, disponete i bambini in gruppi di 4 o 5. Spiegate che da ora in poi sono un gruppo di scienziati. Ogni gruppo può assegnarsi un nome. Ogni gruppo deve prendere degli appunti durante le diverse fasi dello sperimento.

Usate i seguenti passi:

### Passo 1

In un grande contenitore di vetro o di plastica, create con l'argilla un ambiente che rappresenta la costa di un lago e poi mettete dell'acqua al centro.

### Passo 2

Versa due cucchiaini di olio al centro dell'acqua e osservate l'olio per qualche minuto. L'olio è andato a fondo o galleggia sull'acqua? L'olio si è espanso lentamente sull'acqua?

### Passo 3

Posizionate l'animale giocattolo al centro della macchia d'olio. Osservate quanto velocemente l'animale si ricopre di "petrolio" / olio.

### Passo 4

Prendete l'animale dal contenitore per sciacquarlo con acqua pulita. È ancora oleoso e scivoloso? Pulitelo con un tovagliolo asciutto. Prendete nota se è ancora oleoso o no. Lavate l'animale con il

sapone e asciugatelo di nuovo con un tovagliolo.  
Prendete nota se sono rimaste tracce di olio rispetto alle fasi precedenti.

### **Passo 5**

Ora tornate al vostro contenitore. Prendete una garza e provate ad assorbire l'olio nell'acqua.

La garza ha assorbito tutto l'olio versato o solo una parte?  
Usando la garza, l'olio si è spostato ancora di più verso la costa?

### **Passo 6**

Prendete un cucchiaio e provate a raccogliere l'olio dall'acqua.  
L'olio si muove sull'acqua quando avete cercato di raccoglierlo?

### **Passo 7**

Usate il sapone per i piatti per pulire l'olio sulla riva.

Quanto sapone hai usato?

Quanto è stato efficace il sapone nel ripulire la costa dall'olio?

### **Passo 8**

Chiedete ai bambini se conoscono altri modi per togliere l'olio.

Ricordate ai giovani scienziati di prendere appunti su tutto quello che osservano.

Dopo l'esperimento, chiedete a ogni gruppo di riassumere i propri appunti e di trarre conclusioni con l'aiuto delle seguenti domande:

- C'è voluto molto tempo per pulire l'animale dall'olio?
- Quale metodo è stato il migliore per rimuovere l'olio?
- Qual è stato il meno efficace e perché?
- Un solo metodo ha potuto rimuovere l'olio, oppure occorre una combinazione di tutti i metodi (assorbimento - rimozione - pulizia)?
- Avete imparato qualcosa osservando e prendendo appunti? Che cosa?
- Anche il sapone è una sostanza chimica? Quale impatto potrebbe avere sull'ambiente?

Confrontate le risposte di ogni gruppo e chiedete quali sono le conclusioni simili e diverse di ogni gruppo.

Chiedete se dopo l'esperimento hanno un'idea più precisa di catastrofe ecologica.

Abbiamo bisogno della scienza per aiutarci a prevenire o ridurre le conseguenze di un disastro ambientale?

## **CONSIGLI**

Se state svolgendo questa attività online, ciascun bambino può condurre l'esperimento da casa.

Inoltre, invece degli appunti scritti, potete proporre di preparare un

	<p>video blog scientifico e condividerlo con il resto del gruppo tra una settimana.</p> <p>Il video blog scientifico può essere anche fatto in classe. Un video blog, a volte noto come vlog, è un sito web - regolarmente aggiornato - che utilizza video anziché testo per comunicare con i visitatori.</p>
<b>AUTORI</b>	Marija Kragić, Ivana Kragić