

Sperimentiamo la Saturazione

Obiettivi:

- Comprendere il concetto di saturazione del terreno e le sue implicazioni nelle situazioni di alluvione e siccità
- Sviluppare competenze scientifiche attraverso l'osservazione e l'analisi dei risultati di un esperimento

STEP BY STEP

Prima di iniziare

L'insegnante introduce il tema della saturazione del terreno, spiegando come la siccità e l'abbondanza di pioggia influenzino l'ambiente. Vengono mostrati articoli e immagini che rappresentano sia scenari di siccità che di **alluvione** .

Si può condividere con la classe la definizione di **siccità** o ricercarla sul proprio libro di scienze.

Siccità: *mananza o scarsezza di pioggia, che si protrae per un periodo di tempo molto lungo.*

Gli studenti discutono in gruppo come l'acqua si comporta nel suolo e cosa accade quando il terreno è già saturo. Si invita la classe a riflettere attraverso le seguenti domande stimolo:

- Cosa succede quando un terreno secco riceve molta acqua?
- In che modo la saturazione del terreno può portare a problemi di alluvione?

Tempo di esperimenti

L'insegnante prepara l'area per l'esperimento e divide la classe in gruppi di 4-5 studenti, assicurandosi che ogni gruppo abbia accesso ai materiali necessari. Ogni gruppo riceve:

- **Due contenitori di plastica trasparenti** (preferibilmente con un fondo piatto per facilitare l'osservazione).
- **Terreno secco e terreno umido** (quest'ultimo può essere preparato in anticipo, bagnando il terreno e

lasciandolo riposare).

- **Acqua** in una brocca per un facile dosaggio.
- **Un cronometro** per registrare il tempo.
- **Un righello** per misurare il livello dell'acqua.

Fase di Preparazione

Prima di iniziare, ogni gruppo discute brevemente i propri obiettivi e formula un'ipotesi su cosa accadrà quando l'acqua viene versata nei due contenitori. L'insegnante può stimolare il dibattito con domande come:

- "Quale contenitore pensate assorbirà l'acqua più rapidamente?"
- "Cosa credete accadrà all'acqua in entrambi i casi?"

In questa fase, è importante che gli studenti scrivano le loro osservazioni e previsioni, creando un documento che registri il processo scientifico.

Fase di Svolgimento

Ogni gruppo inizia l'esperimento seguendo questi passaggi:

1. Riempi i Contenitori:

- Metti il terreno secco in uno dei contenitori fino a circa due terzi della capacità.
- Metti il terreno umido nell'altro contenitore, utilizzando la stessa quantità di terreno per garantire un confronto equo.

2. Versa l'Acqua:

- Versa lentamente la stessa quantità d'acqua (ad esempio, 200 ml) in entrambi i contenitori. Gli studenti possono utilizzare un misurino per garantire precisione.

3. Osserva e Registra:

- Una volta versata l'acqua, i gruppi avviano il cronometro e osservano quanto tempo impiega l'acqua a essere completamente assorbita nel terreno. Devono anche annotare il livello dell'acqua rimasta nel contenitore dopo un intervallo di tempo stabilito (es. 10 minuti).

4. Misura il Livello:

- Utilizza il righello per misurare quanto del terreno è ancora visibile sopra l'acqua nei due contenitori, registrando i dati in un formato facilmente leggibile, come una tabella.

Presentazione dei risultati

Dopo l'esperimento, ogni gruppo condivide le proprie osservazioni e analizza i risultati. L'insegnante guida una discussione su:

- Qual è stata la differenza tra il terreno secco e quello umido?
- Perché l'acqua non viene assorbita dal terreno secco?
- Quali implicazioni ha questo per la gestione dell'acqua e per i problemi di  **alluvione** ?

Gli studenti possono ora creare un poster o una presentazione digitale che illustra i risultati dell'esperimento, collegando le osservazioni ai temi della siccità e dell'alluvione. Possono includere grafici, immagini e brevi spiegazioni per comunicare le loro scoperte in modo chiaro e coinvolgente.

Riflessione conclusiva

L'insegnante conclude l'attività invitando gli studenti a riflettere sull'importanza della saturazione del terreno e sul suo impatto su eventi come la siccità e le alluvioni. Durante questa fase, si incoraggia una discussione aperta in cui gli studenti possono esprimere le loro idee e considerazioni.

Domande Stimolo:

- Quali strategie possiamo adottare per migliorare l'assorbimento dell'acqua nel terreno?
- In che modo le pratiche agricole possono influenzare la saturazione del terreno e la gestione dell'acqua?
- Cosa possiamo imparare dai paesi che affrontano problemi di siccità e alluvioni?
- Come possiamo sensibilizzare la nostra comunità riguardo alla gestione sostenibile delle risorse idriche?

