

Fiume

Fluire attraverso le città, raffreddare la terra e dare forma alla vita

Parole chiave:

fiume, ciclo dell'acqua, paesaggio, clima urbano, rischio di alluvione, ecosistemi, insediamenti, civiltà, navigazione

Obiettivi:

Questa attività aiuta gli studenti a comprendere il ruolo fondamentale dei fiumi negli ambienti naturali e urbani. I fiumi raffreddano le città surriscaldate, sostengono la biodiversità e forniscono acqua potabile, trasporti e bellezza. Allo stesso tempo, possono rappresentare un rischio, come le inondazioni. Gli studenti impareranno che molte delle prime civiltà del mondo hanno avuto origine vicino ai fiumi e che i fiumi sono ancora oggi fondamentali per la pianificazione urbana sostenibile.

Attraverso attività pratiche, costruiranno un modello di fiume e lo testeranno rilasciando una piccola imbarcazione, acquisendo così conoscenze sul flusso, sulla pendenza e sulle dinamiche dell'acqua.

Linee guida generali sull'allocazione del tempo:

La durata necessaria per svolgere questa attività può variare a seconda del gruppo specifico di bambini. Gli insegnanti sono incoraggiati ad adattare l'esecuzione in base alle esigenze, agli interessi e alle dinamiche del gruppo.

Nella fase preparatoria, gli insegnanti possono utilizzare diverse attività per introdurre e contestualizzare l'argomento scelto. Queste possono includere discussioni, video, disegni, narrazioni o persino un'escursione didattica, a seconda dell'età e delle conoscenze pregresse dei bambini.

La fase di costruzione principale, durante la quale i bambini progettano e costruiscono il loro elemento urbano utilizzando i mattoncini LEGO, non dovrebbe in genere superare i 45-60 minuti. Tuttavia, questa fase stimola spesso ulteriore curiosità e domande nei bambini, portando potenzialmente a un coinvolgimento più prolungato o ad attività di follow-up. Per istruzioni più dettagliate e supporto pedagogico su come implementare le attività del progetto INNO-kids, si prega di scaricare la Guida Metodologica per Insegnanti.





Materiali e risorse necessari:

- Mattoncini LEGO di vario tipo
- Carta, pennarelli, pastelli e matite colorate, forbici e colla, materiali riciclati come bottiglie di plastica, tappi di bottiglia o imballaggi
- Lunga striscia di plastica blu o tessuto impermeabile (per creare il letto del fiume)
- Acqua in secchi o annaffiatoi
- Pietre, ghiaia, sabbia, materiali naturali (ramoscelli, foglie, muschio)
- Animali giocattolo (ad esempio castoro, pesce, rana, anatra, lontra) e piccole barche di plastica o di legno
- Foto o illustrazioni di grandi fiumi, sistemi di protezione dalle inondazioni e città fluviali

Nota: incoraggiate gli alunni a riutilizzare creativamente i materiali disponibili. Se i mattoncini LEGO non sono disponibili, gli alunni possono utilizzare materiali di base per dare vita alle loro idee attraverso disegni e modelli fatti a mano.

Introduzione:

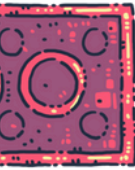
Inizia con una domanda semplice: "Cosa fa un fiume?". Gli alunni possono menzionare i pesci, l'acqua o il nuoto. Spiega che i fiumi sono molto più che semplice acqua corrente: sostengono la vita, collegano i luoghi, rinfrescano il territorio e hanno plasmato la storia umana.

Usa una mappa del mondo per mostrare come le prime grandi civiltà – come quelle lungo il Nilo, il Tigri e l'Eufrate, l'Indo e il Fiume Giallo – si siano sviluppate vicino ai fiumi. Spiega perché: acqua potabile e per l'agricoltura, trasporti e terreno fertile. Passa alle città moderne: molte crescono ancora lungo i fiumi perché offrono risorse e refrigerio naturale, soprattutto durante la stagione calda.

Ma i fiumi possono anche essere pericolosi, soprattutto durante forti piogge o lo scioglimento della neve. Chiedete agli studenti se hanno mai visto un'alluvione fluviale. Come possiamo costruire vicino ai fiumi in tutta sicurezza?

Procedura:

Preparazione



Con queste conoscenze in mente, dite agli studenti che ora diventeranno progettisti di fiumi. Creeranno il loro alveo, progetteranno il paesaggio circostante e costruiranno una barca per testare come l'acqua si muove attraverso il loro modello. Prima di iniziare, incoraggiate gli alunni a esplorare cosa succede quando l'acqua incontra superfici diverse: pietre, sabbia o pendii. Chiedete:

- Cosa rallenta l'acqua?
- Cosa lo fa accelerare?
- Dove vivrebbero gli animali lungo un fiume?

Costruzione

Iniziamo preparando il corso del fiume:

1. Disporre la striscia di plastica blu su una superficie inclinata (terreno naturale o un vassoio lungo)
2. Modellare il letto del fiume con curve e meandri, utilizzando pietre e materiali naturali
3. Crea rive del fiume, aggiungendo figure di animali selvatici, muschio, piccoli ponti o case
4. Riempire gradualmente il fiume con acqua utilizzando annaffiatori o secchi
5. Osserva come si muove l'acqua: regola i materiali se necessario per rallentare o dirigere il flusso

Successivamente, gli alunni possono usare piccole barche di plastica o di legno, oppure costruirne una propria usando corteccia, rametti, carta e spago. Possono incidere la corteccia per darle la forma desiderata, aggiungere un albero e una bandiera di carta e personalizzarla con disegni o colori.

Infine, posizionate la barca nel fiume e guardatela navigare! Gli alunni possono provare a regolare la pendenza, a modificare la velocità dell'acqua o a migliorare la corrente del fiume per far navigare la barca senza intoppi.



Dettagli

Mentre i modelli prendono forma, guida gli alunni a osservare e riflettere:

- Il fiume scorre in modo uniforme? Dove rallenta o si blocca?
- Che tipo di luoghi si formano lungo le rive: zone umide, foreste o spiagge?
- Dove potrebbero verificarsi delle inondazioni e come potremmo prevenirle?

Incoraggiate gli alunni ad aggiungere segni di vita fluviale: una diga di castori, una rana vicino alla riva, uccelli che nidificano nelle vicinanze.

Possono anche progettare piccole aree urbane lungo il fiume, pensando alla sicurezza e alla bellezza. Se il tempo lo permette, possono contrassegnare le "zone di piena" o testare semplici barriere che rallentano il corso d'acqua.

Storie

Invitate gli alunni a raccontare la storia del loro fiume. Chi lo usa: un bambino su una barca, una famiglia di lontre, un contadino o un gruppo di viaggiatori? Cosa succede lungo il suo percorso? Forse un villaggio dipende dal fiume per l'acqua e i commerci, o forse un animale ha bisogno di aiuto quando la corrente diventa troppo forte.

Presentazione

Ogni gruppo presenta il proprio fiume alla classe, descrivendone la forma, come lo ha progettato e dove è andata la sua barca. Spiegano quali materiali hanno aiutato l'acqua a scorrere meglio e quali sfide hanno dovuto affrontare, come far galleggiare la barca o riparare una zona alluvionale.

Suggerimenti:

- Lasciate che gli alunni modellino liberamente il loro fiume, con curve, biforcazioni e piccoli delta.
- Utilizza spunti di riflessione come: "Dove costruiresti una casa?" oppure "Cosa rende un fiume sicuro e pulito?"
- Ricordate agli alunni che i fiumi sono molto più che semplice acqua: sono linfa vitale per la natura e per le persone.



Considerazioni aggiuntive:

Differenziazione:

Fornire supporto aggiuntivo o istruzioni semplificate per gli studenti che potrebbero necessitare di ulteriore assistenza. Per gli studenti più avanzati, offrire attività di approfondimento come la ricerca di ulteriori pratiche sostenibili o la progettazione di modelli più complessi.

Valutazione:

Valutare gli studenti in base alla loro partecipazione e al loro coinvolgimento durante le discussioni e le attività pratiche. Valutare la creatività, l'impegno, la collaborazione, la profondità di comprensione dimostrata nei loro modelli, il pensiero critico, la capacità di fornire feedback costruttivi e le capacità di presentazione.

Attività di estensione:

- Visita un fiume o un ruscello locale e osserva come scorre l'acqua, cosa vive nelle vicinanze e come viene protetta.
- Fai ricerche sui fiumi più famosi e sulle città che li costeggiano.

Collegamenti curriculari:

Questa attività integra:

Scienza (*flusso idrico, erosione, ecosistemi*)

Tecnologia (*creazione di modelli, risoluzione di problemi, osservazione*)

Studi sociali (*raffreddamento urbano, prevenzione delle inondazioni*)

Storia (*origini della civiltà, fiumi nello sviluppo umano*)

Arte (*design, creatività, costruzione*)

Lingua (*narrazione, discussione, capacità di presentazione*)

Collegamenti SDG:

- **Obiettivo di sviluppo sostenibile 6:** Acqua pulita e servizi igienico-sanitari – Gli alunni esplorano l'importanza dei fiumi come fonti d'acqua e come mantenerli puliti.
- **Obiettivo di sviluppo sostenibile 11:** Città e comunità sostenibili – Gli alunni scoprono come i fiumi raffreddano le città e favoriscono la resilienza.
- **Obiettivo di sviluppo sostenibile 13:** Agire per il clima – Gli alunni apprendono i rischi di inondazione e la gestione delle risorse idriche in un clima in cambiamento.
- **Obiettivo di sviluppo sostenibile 15:** Vita sulla terraferma – Gli alunni sostengono gli habitat che dipendono dai fiumi e riflettono sulla loro protezione.