

Tunnel

Passaggi sicuri per persone, natura e città

Parole chiave:

tunnel, sottopassaggio, corridoio migratorio, connettività, trasporto

Gruppo target:

alunni della scuola primaria (età 6-11)



Obiettivi:

Questa attività introduce gli alunni ai molteplici utilizzi concreti delle gallerie: non solo come passaggi sotto le colline, ma anche come percorsi sicuri per animali, persone e veicoli. Gli alunni esplorano come le gallerie possano migliorare la sicurezza stradale, ridurre gli incidenti ai passaggi a livello, supportare la migrazione della fauna selvatica e collegare luoghi senza disturbare la natura. Utilizzando materiali naturali e LEGO, gli alunni progetteranno e costruiranno un modello di galleria che abbia una funzione all'interno di una comunità più ampia o di un sistema naturale.

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 cartone, bottiglie di plastica, tappi di bottiglia o imballaggi
- Sabbia, terra o neve, pale, secchi e palette (se all'aperto)
- Materiali naturali (rami, pietre, foglie, ramoscelli)
- Animali giocattolo, treni, automobili o persone (per rappresentare gli utenti del tunnel)
- Immagini stampate o diapositive digitali che mostrano: tunnel per la fauna selvatica sotto strade o autostrade; tunnel pedonali o ciclabili in aree urbane; tunnel ferroviari attraverso colline o sotto città; tunnel di drenaggio o tunnel di servizio; ponti verdi ed eco-corridoi

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 chiedendo agli alunni: "Cos'è un tunnel e a cosa serve?". Molti risponderanno con esempi come strade di montagna. Approfondisci l'idea: i tunnel possono essere costruiti anche sotto i binari ferroviari per prevenire incidenti, sotto le città per pedoni o biciclette, o come corridoi per consentire agli animali di muoversi in sicurezza attraverso autostrade o ferrovie senza pericoli.

Procedura:

Preparazione


Guida gli alunni nella scelta del tipo di tunnel che desiderano progettare. Chiedi:

- Chi sta usando il tuo tunnel?
- Cosa succederebbe se il tunnel non esistesse?

Costruzione

Dividete gli alunni in piccoli gruppi. Fornite loro materiali naturali e mattoncini LEGO.

Ogni gruppo dovrà:

- Scegli un sito (una collina di sabbia, un mucchio di terra, neve o una base di cartone)
 - Costruisci un tunnel da un lato all'altro, scavando se all'esterno o progettando con mattoni e imballaggio se all'interno
 - Crea un ambiente attorno ad esso: ad esempio una strada, una foresta o dei binari del treno
 - Aggiungi modelli di utenti (animali, persone, automobili, treni)
 - Etichettare il nome del tunnel
 - Incoraggiate i gruppi a testare i loro progetti con un animale giocattolo o un veicolo che attraversa il tunnel.
- 

Dettagli

Mentre i progetti del tunnel prendono forma, incoraggiate gli studenti a rallentare e ad osservare attentamente i loro progetti. Chiedete loro di immaginare il tunnel in azione: non solo come un buco nel terreno, ma come uno spazio che risolve un problema o semplifica la vita.

Guidali a riflettere su:

- Chi utilizzerà questo tunnel ogni giorno?
- Cosa succederebbe se il tunnel non esistesse?

Invita gli alunni a migliorare il loro progetto con piccole ma significative aggiunte. Ad esempio:

- Un tunnel per la fauna selvatica potrebbe comprendere cespugli e recinti per guidare gli animali verso di esso.
- Un tunnel pedonale potrebbe essere dotato di luci, pareti colorate o panchine per creare un'atmosfera accogliente.

Storie

Invita gli alunni a creare una storia ambientata all'interno o nei dintorni del loro tunnel. Il personaggio principale potrebbe essere:

- Una volpe cerca un modo sicuro per raggiungere la sua tana
- Un bambino in bicicletta attraversa un tunnel mentre va a scuola
- Un macchinista è contento che non ci siano passaggi a livello
- Un'auto che accelera verso l'altro lato della collina

Presentazione

Una volta completati i tunnel, ogni gruppo si riunisce attorno alla propria costruzione per presentare il proprio lavoro alla classe. Gli alunni spiegano lo scopo del loro tunnel: per chi è progettato, quale sfida risolve e come si inserisce nell'ambiente. Descrivono come lo hanno costruito, quali materiali hanno scelto e eventuali accorgimenti speciali che hanno introdotto per migliorare la sicurezza, il comfort o la tutela dell'ambiente. Come parte della presentazione, i gruppi dimostrano il funzionamento del loro tunnel utilizzando animali, persone o veicoli giocattolo. Gli alunni sono incoraggiati a parlare chiaramente, a sostenersi a vicenda e a rispondere alle domande dei compagni.





Suggerimenti:

- Ricordate agli alunni che costruire tunnel non significa solo scavare, ma anche risolvere problemi.
- Se si lavora all'aperto, lasciare il paesaggio il più naturale possibile.

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:

- Cerca gli attraversamenti o i sottopassaggi per la fauna selvatica locale.
- Traccia una mappa delle gallerie presenti nella tua regione e dei punti in cui potrebbero essere aggiunte.

Collegamenti curriculari:

Questa attività integra:

Scienza (*habitat, migrazione degli animali, sistemi naturali, protezione delle specie*)

Studi sociali (*infrastrutture, sicurezza urbana, interazione uomo-fauna selvatica*)

Arte (*design, creatività, costruzione*)

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

Collegamenti SDG:

- **Obiettivo di sviluppo sostenibile 11:** Città e comunità sostenibili – Gli studenti progettano infrastrutture che migliorano la sicurezza, la mobilità e la qualità della vita.
- **Obiettivo di sviluppo sostenibile 12:** Consumo e produzione responsabili – Gli alunni utilizzano e riutilizzano materiali naturali e riciclati per un'edilizia creativa e a basso impatto.
- **Obiettivo di sviluppo sostenibile 15:** Vita sulla terraferma – Gli alunni esplorano i modi per sostenere la biodiversità e proteggere la fauna selvatica attraverso una progettazione attenta del paesaggio.

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o della SAAIC. Né l'Unione Europea né l'ente erogatore possono essere ritenuti responsabili per essi.