

Tunel

Căi de trecere sigure pentru oameni, natură și orașe

Keywords:

tunel, pasaj subteran, coridor de migrație, conectivitate, transport

Target group:

elevi din învățământul primar (cu vârste între 6 și 11 ani)



Objective:

Această activitate îi introduce pe elevi în numeroasele utilizări reale ale tunelurilor — nu doar ca pasaje sub dealuri, ci și ca rute sigure pentru animale, oameni și vehicule. Elevii explorează modul în care tunelurile pot îmbunătăți siguranța rutieră, pot reduce accidentele la trecerile de cale ferată, pot sprijini migrarea faunei și pot conecta două puncte fără a perturba natura. Folosind materiale naturale și piese LEGO, elevii vor planifica și construi un model de tunel care servește unui scop în cadrul unei comunități sau al unui sistem natural mai larg.

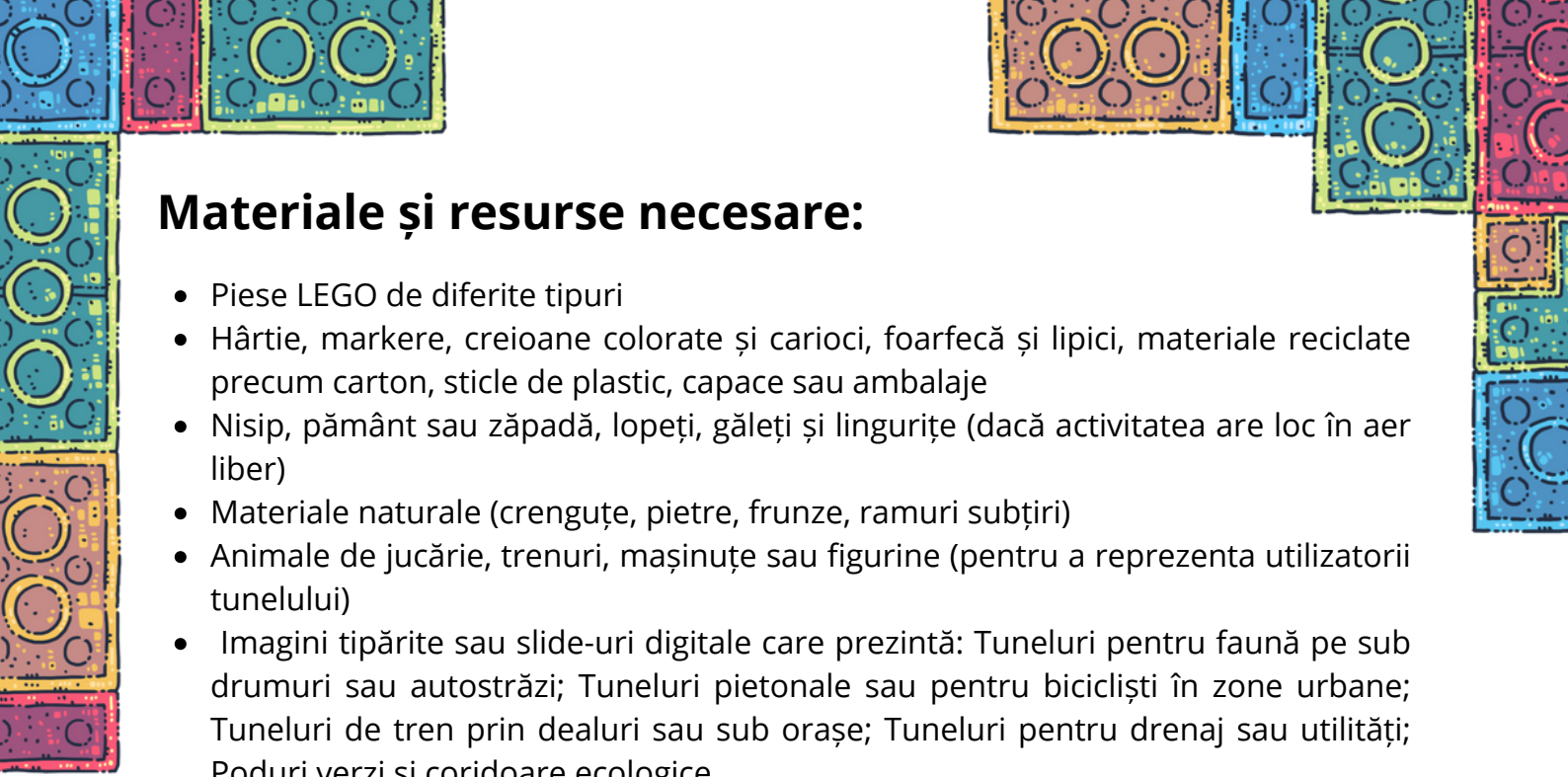
Ghid General privind Alocarea Timpului

Durata necesară pentru desfășurarea acestei activități poate varia în funcție de specificul grupului de copii. Cadrele didactice sunt încurajate să adapteze implementarea în funcție de nevoile, interesele și dinamica grupului.

În etapa de pregătire, profesorii pot utiliza o varietate de activități pentru a introduce și a contextualiza tema aleasă. Acestea pot include discuții, vizionarea unor materiale video, desene, povestiri sau chiar o vizită tematică, în funcție de vârsta și nivelul de cunoștințe al copiilor.

Etapa principală de construcție, în cadrul căreia copiii planifică și realizează elementul urban folosind piese LEGO, nu ar trebui, în general, să depășească 45–60 de minute. Totuși, această etapă stimulează adesea curiozitatea și întrebările copiilor, ceea ce poate duce la o implicare extinsă sau la activități de continuare.

Pentru instrucțiuni detaliate și sprijin pedagogic privind implementarea activităților din cadrul proiectului INNO-kids, vă rugăm să descărcați Ghidul metodologic pentru cadre didactice.



Materiale și resurse necesare:

- Piese LEGO de diferite tipuri
- Hârtie, markere, creioane colorate și carioci, foarfecă și lipici, materiale reciclate precum carton, sticle de plastic, capace sau ambalaje
- Nisip, pământ sau zăpadă, lopeți, găleți și lingurițe (dacă activitatea are loc în aer liber)
- Materiale naturale (crenguțe, pietre, frunze, ramuri subțiri)
- Animale de jucărie, trenuri, mașinuțe sau figurine (pentru a reprezenta utilizatorii tunelului)
- Imagini tipărite sau slide-uri digitale care prezintă: Tuneluri pentru faună pe sub drumuri sau autostrăzi; Tuneluri pietonale sau pentru bicicliști în zone urbane; Tuneluri de tren prin dealuri sau sub orașe; Tuneluri pentru drenaj sau utilități; Poduri verzi și coridoare ecologice

Notă: Încurajați elevii să reutilizeze creativ materialele disponibile. Dacă nu sunt disponibile piese LEGO, elevii pot folosi materiale de bază pentru lucru manual pentru a-și aduce ideile la viață prin desene sau modele realizate manual.

Introducere:

Începeți prin a le adresa elevilor întrebarea: „Ce este un tunel și la ce folosește?” Mulți vor răspunde cu exemple precum drumuri care trec prin munți. Extindeți ideea: tunelurile pot fi construite și sub căile ferate pentru a preveni accidentele, sub orașe pentru pietoni sau bicicliști, ori ca pasaje pentru animale, permițându-le să traverseze în siguranță autostrăzi sau linii feroviare, fără riscuri.

Procedură:

Pregătire

Ghidează elevii să aleagă tipul de tunel pe care doresc să îl proiecteze. Întreabă:

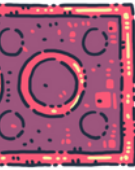
- Cine va folosi tunelul vostru?
- Ce s-ar întâmpla dacă tunelul nu ar exista?

Construcție

Împarte elevii în grupuri mici. Pune-le la dispoziție materiale naturale și piese LEGO. Fiecare grup va:

- Alege un amplasament (deal de nisip, movilă de pământ, zăpadă sau o bază din carton)
- Construi un tunel dintr-o parte în alta — săpând dacă sunt în aer liber sau folosind cărămizi și ambalaje dacă sunt în interior
- Crea un mediu în jurul acestuia: de exemplu un drum, o pădure sau linii de cale ferată
- Adăuga modele de utilizatori (animale, oameni, mașini, trenuri)
- Eticheta tunelul cu un nume

Încurajează grupurile să testeze proiectul folosind o jucărie (animal sau vehicul) care trece prin tunel.



Detalii

Pe măsură ce proiectele de tuneluri prind contur, încurajați elevii să încetinească ritmul și să analizeze cu atenție designul lor. Invitați-i să își imagineze tunelul în acțiune — nu doar ca o gaură în pământ, ci ca un spațiu care rezolvă o problemă sau face viața mai ușoară.

Ghidați-i să se gândească la:

- Cine va folosi acest tunel în fiecare zi?
- Ce s-ar întâmpla dacă tunelul nu ar exista?

Invitați elevii să îmbunătățească proiectul prin adăugiri mici, dar semnificative. De exemplu:

- Un tunel pentru animale sălbatice poate include arbuști și garduri care să ghideze animalele spre el.
- Un tunel pietonal ar putea avea lumini, pereți colorați sau bănci pentru a crea o atmosferă primitoare.

Povești

Invitați elevii să creeze o poveste care are loc în sau în jurul tunelului lor. Personajul principal ar putea fi:

- O vulpe care caută un drum sigur spre vizuina sa
- Un copil care merge cu bicicleta printr-un tunel în drum spre școală
- Un mecanic de tren bucuros că nu mai există o trecere la nivel
- O mașină care ajunge mai repede de cealaltă parte a dealului

Prezentare

După finalizarea tunelurilor, fiecare grup se adună în jurul construcției sale pentru a-și prezenta proiectul în fața clasei. Elevii explică scopul tunelului — pentru cine este destinat, ce problemă rezolvă și cum se integrează în mediu. Ei descriu cum l-au construit, ce materiale au ales și ce elemente speciale au adăugat pentru a îmbunătăți siguranța, confortul sau protecția mediului. Ca parte a prezentării, grupurile demonstrează funcționarea tunelului folosind jucării care reprezintă animale, persoane sau vehicule. Elevii sunt încurajați să vorbească clar, să se susțină reciproc și să răspundă la întrebările colegilor.





Sugestii:

- Amintește-le elevilor că tunelurile nu înseamnă doar săpături — ele reprezintă soluții la probleme.
- Dacă activitatea se desfășoară în aer liber, lăsați peisajul cât mai natural posibil după finalizare.

Considerații Suplimentare

Diferențiere:

Oferiți sprijin suplimentar sau instrucțiuni simplificate pentru elevii care pot avea nevoie de asistență adițională. Pentru elevii avansați, propuneți sarcini de extindere, cum ar fi documentarea unor practici durabile suplimentare sau proiectarea unor modele mai complexe.

Evaluare:

Evaluați elevii în funcție de participarea și implicarea lor în discuții și activități practice. Luați în considerare creativitatea, efortul, colaborarea, profunzimea înțelegerii reflectată în modele, gândirea critică, capacitatea de a oferi feedback constructiv și abilitățile de prezentare.

Studiu aprofundat:

- Cercetați pasajele pentru animale sălbatice sau tunelurile din zona voastră.
- Realizați o hartă cu locațiile existente și identificați unde ar putea fi adăugate altele.

Corelări cu programa școlară

Această activitate integrează:

Științe (*habitate, migrația animalelor, sisteme naturale, protejarea speciilor*)

Științe sociale (*infrastructură, siguranță urbană, interacțiunea om-natură*)

Arte (*design, creativitate, construcție*)

Limbă și comunicare (*povestire, discuție, abilități de prezentare*)

Conexiuni cu ODD

- **ODD 11:** Orașe și Comunități Durabile – Elevii proiectează infrastructuri care sporesc siguranța, mobilitatea și calitatea vieții.
- **ODD 12:** Consum și Producție Responsabile – Elevii folosesc și refolosesc materiale naturale și reciclate pentru construcții creative, cu impact redus.
- **ODD 15:** Viața pe Pământ – Elevii descoperă modalități de a sprijini biodiversitatea și de a proteja fauna printr-un design peisagistic responsabil.