KIDS BUILD THEIR KNOWLEDGE AND SKILLS ABOUT THE WORLD THROUGH STEAM

Téma: Údržba tunela

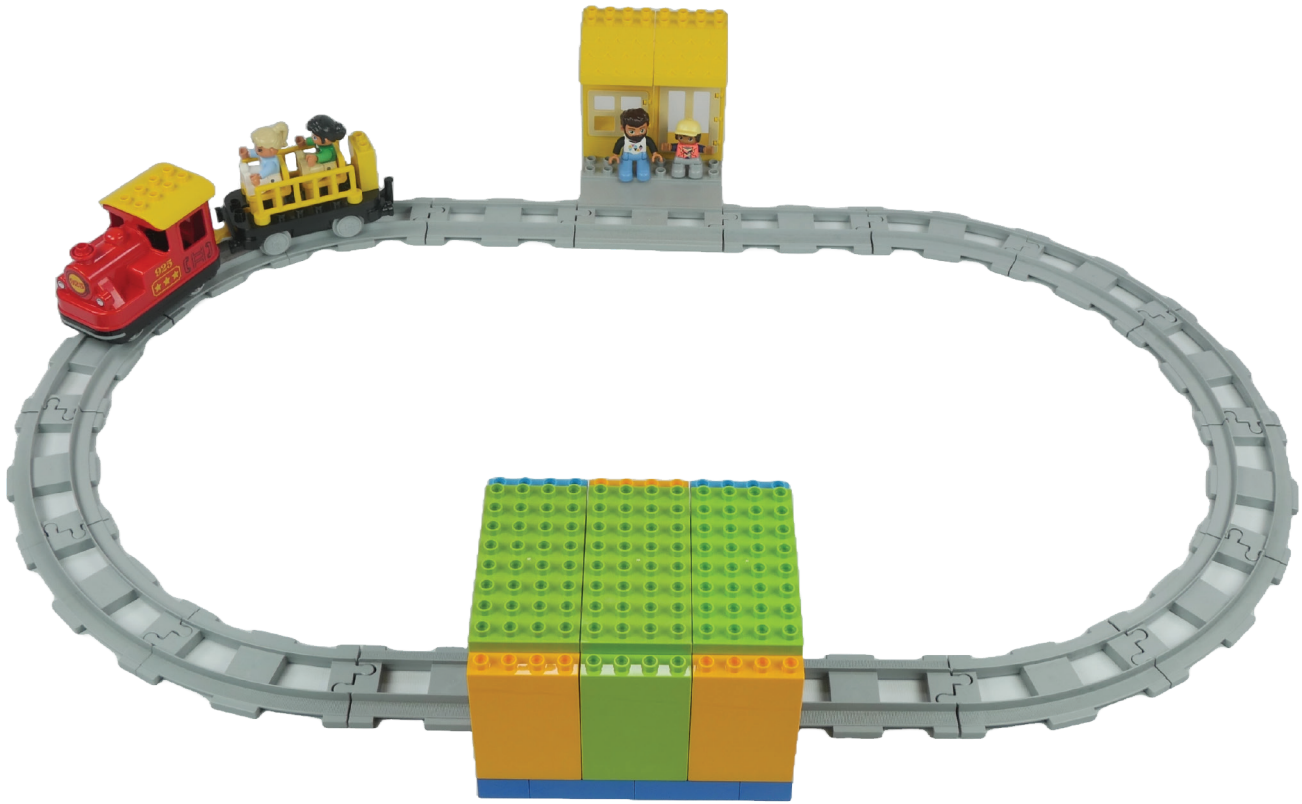
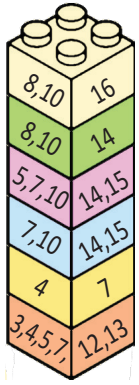
Pomôcky pre každý tím: karty s pokynmi 378, 428 , 380, 374 a zodpovedajúci stavebný materiál; ľudské postavy: vodič, štyria cestujúci; akčné kocky vlaku : jedna červená, dve biele; sady dvoch bodov ; dve ďalšie zakrivené koľajnice; dva oranžové výstražné kužele; dve značky STOP.

I-3

Financovaný Európskou úniou

Činnosti:

1. Učiteľ vysvetľuje tému hodiny - postaviť vlak a železničnú trať s tunelom a stanicou. Každý tím musí postaviť:
   - Kruhová železničná trať (380)
   - Železničná stanica (373)
   - Osobný vlak s jedným vozňom (428)
   - Tunel (378)
2. Učiteľ rozdelí sady do tímov a rozdelí prácu medzi členov.
3. Tímy postavia vlak, stanicu a trať s tunelom. Dvoch z cestujúcich čakajúcich na stanici umiestnia, rušňovodiča a ďalších dvoch cestujúcich posadia do vlaku a umiestnia ho na stanicu.
4. Učiteľ necháva vlaky jazdiť, kým sa nevynorí otázka, ako dlho bude vlak obchádzať trať; a prečo nezastaví na stanici, aby nastúpili ďalší cestujúci .
5. Učiteľ ukáže triede akčnú kocku červeného vlaku a vysvetlí, čo robí. Musí byť umiestnený pozdĺžne vo vnútri dráhy. Keď motor prejde cez tehlu, vyšle pokyn, aby sa motor zastavil. Deti dostanú akčnú kocku a požiadajú, aby si ju vyskúšali kdekoľvek na trati.



6. Po úspešnom zastavení vlaku im učiteľ povie, že teraz musí zastaviť, aby cestujúci mohli vystúpiť a tí, ktorí čakajú na nástup .
7. Učiteľ sa pýta, kde majú zastaviť vlak. Deti odpovedajú, že to majú zastaviť na stanici. Učiteľ ich požiada, aby vypravili vlak zo stanice a potom umiestnili akčnú kocku na správne miesto. Tímy to robia a sledujú výsledok experimentu .
8. Keď sa všetky vlaky zastavia, učiteľ a deti sa pozrú, aby zistili, kde každý z vlakov zastavil . Rozhodujú , či je to správne miesto. Tímy, ktoré nezastavili vlak na správnom mieste, diskutujú o tom, akú zmenu by mali urobiť, a spustia experiment znova.
9. Učiteľ ukáže triede bielu akčnú kocku, vysvetlí jej, čo robí, a každému tímu dá dve. Tímy sú požiadané, aby umiestnili dve biele akčné kocky tak, aby sa svetlá vlaku rozsvietili pred vstupom do tunela a vypli po opustení tunela.
10. Tímy umiestnia akčné kocky, rozbehnú vlak a zistia, či je ich hypotéza správna. V prípade potreby vykonajú príslušné úpravy.
11. Učiteľ rozpráva príbeh - tunel potrebuje opravu, preto bude dočasne uzavretý a vlak bude musieť ísť obchádzkou. Výstražné kužele a značky STOP dostanú tímy, aby mohli signalizovať uzavretie tunela .
12. Učiteľ ukazuje deťom sadu bodov, ktoré môžu prepínať linku, ktorú vlak používa. Čo to robí a ako to funguje, je vysvetlené. Každý tím potom dostane dve ďalšie zakrivené trate a dve sady bodov.
13. Učiteľ teraz pomáha tímom vybudovať obchádzku pre vlak, ktorý opúšťa hlavnú trať pred tunelom a vracia sa na ňu po tuneli .
14. Tímy budujú obchádzku. Potom vypravili vlak. Prepínajú body, aby poslali vlak na obchádzku okolo tunela a sledovali jeho novú trasu .
15. Učiteľ nastaví nový scenár: oprava je dokončená. Vlak teraz musí celú trasu obísť dvakrát, prvýkrát cez tunel a druhýkrát obchádzkou .
16. Deti spolu s učiteľom zhrnú výsledky. Dospeli k záveru, že vlak sa môže pohybovať po rôznych trasách, ak má trať odbočky. Za týmto účelom na ne umiestňujeme mechanizmy nazývané body. S ich pomocou nasmerujeme vlak na jednu alebo druhú z vetiev .