



Aihe: Korkeus ja kiihtyvyys

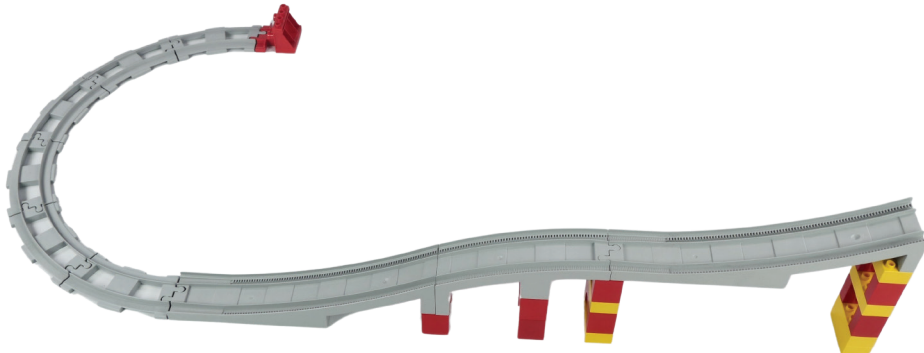
Materiaalit: ohjekortti 422, yksi kortti 423 tai 424 ja tarvittava rakennusmateriaali; kuusi kaarevaa kiskoja; yksi puskinpysäytin; palikat, joissa on numerot 1 ja 2; toimintakortti H-2-1; lyijykynä.



Euroopan unionin
rahoittama

Toiminta:

1. Opettaja jakaa ryhmille ohjekortit ja rakennusmateriaalit.
2. Opettaja antaa kullekin ryhmälle tehtäväksi a) rakentaa malliauto; ja b) kaksitasoinen ramppi, joka tasanteelle päästyään jatkuu suurena ympyräratana, joka päättyy puskuripysäkkiin. Lapset työskentelevät näiden rakennelmien parissa, ja opettaja tarkkailee, miten he selviytyvät niistä, ja auttaa tarvittaessa.
3. Opettaja keskustelee lasten kanssa siitä, kummalta rampin korkeudelta auto kulkee suuremman matkan. Hypoteesina on, että se on korkeampi.
4. Opettaja antaa ryhmille kokeen tehtäväksi. He tekevät sen noudattamalla seuraavia ohjeita:
 - Kukin ryhmä asettaa autonsa rampin korkeimpaan kohtaan. Sitten he antavat sen ajaa itsestään alas ja jatkavat kaartein kiertämistä, kunnes se pysähtyy.
 - He merkitsevät pysähtymiskohdan numeropalikalla 1.
 - Seuraavaksi heidän on asetettava auto alemman tason yläpäähän ja annettava sen taas kulkea alas.
 - He merkitsevät pysähtymiskohdan numeropalikalla 2.





Euroopan unionin
rahoittama

5. Opettaja jakaa H-2-1-toimintakortit kokeen tulosten kirjaamista varten. Ensin ryhmien on löydettävä kortista oma autonsa, koska he värittävät siihen viittaavat suorakulmiot. Kunkin ryhmän on ilmoitettava ensimmäisessä ja toisessa tapauksessa kuljettu matka värittämällä vastaava määrä radan "suorakulmioita", tarvittaessa opettajan avustuksella.

6. Opettaja pyytää ryhmiä vertailemaan kuljettuja matkoja ja ilmoittamaan, kummassa tilanteessa auto kulki kauemmas. Lapset toteavat opettajan kanssa, että näin tapahtuu, kun auto lähtee liikkeelle rampin korkeammalta tasolta.

7. Opettaja pyytää ryhmiä tarkastelemaan etäisyyksiä uudelleen ja selvittämään, kummassa tapauksessa auto kulki lyhyemmän matkan. Lapset toteavat opettajan kanssa, että näin tapahtuu, kun auto lähtee rampin alemmalta tasolta.

8. Lapset päättävät opettajan kanssa, että matka on pidempi, kun auto laskeutuu suuremmalta korkeudelta. Opettaja selittää, että tämä johtuu siitä, että auto kiihtyy enemmän. Vahvistaakseen tämän opettaja pyytää lapsia katsomaan korttejaan. He näkevät, että pidempi matka vastaa rampin korkeinta tasoa ja lyhyempi rampin matalinta tasoa.

9. Opettaja sanoo, että ryhmät vaihtavat nyt malliautonsa ja toistavat kokeen. Heidän on kirjattava tulokset toimintakorttiin.

10. Ryhmät vaihtavat malliautot, toistavat kokeen toisella autotyypillä ja kirjaavat tulokset korttiinsa.

11. Opettaja pyytää ryhmiä vertailemaan ensimmäisen ja toisen kokeen tuloksia ja keskustelee niistä lasten kanssa.

12. Lapset vahvistavat opettajan avustuksella alkuperäisen johtopäätöksensä ja toteavat, että autotyyppi ei vaikuta suhteeseen.

