



Aihe: Kiihtyvyys ja etäisyys

Materiaalit: ohjekortit 420, 421, yksi kortti 425 tai 426 ja vastaava rakennusmateriaali; kuusi suoraa kiskoa; kuusi kaarevaa kiskoa; kaksi puskuripysäytintä; palikat, joissa on numerot 1 ja 2; toimintakortti H-1-1; lyijykynä.



Euroopan unionin
rahoittama

Toiminta:

1. Opettaja jakaa ryhmille ohjekortit ja rakennusmateriaalit.
2. Kukin ryhmä saa tehtäväkseen rakentaa automallin ja kaksi ramppia. Toinen ramppi jatkuu suoraan tasossa. Toinen jatkuu pitkänä tasokäyränä. Molempien ratojen lopussa on oltava puskuripysäkki. Lapset työskentelevät näiden rakennelmien parissa, ja opettaja tarkkailee, miten he selviytyvät niistä, ja auttaa tarvittaessa.
3. Opettaja keskustelee lasten kanssa siitä, kummalta rampilta auto kulkee pidemmän matkan päästyään irti korkeimmasta kohdastaan. Hypoteesina on, että tämä on todennäköisesti suora.
4. Opettaja asettaa ryhmille kokeen tehtäväksi. He tekevät sen noudattamalla seuraavia ohjeita:
 - Kukin ryhmä asettaa autonsa rampin korkeimpaan kohtaan, jossa on suora tasainen osa. He antavat sen ajaa itsestään alas ja jatkavat ajamista, kunnes se pysähtyy.
 - He merkitsevät pysähtymiskohdan numerokivellä 1.
 - Tämän jälkeen he asettavat autonsa toisen rampin korkeimpaan kohtaan, jossa on kaareva tasainen osa, ja antavat auton laskeutua alas ja kulkea, kunnes se pysähtyy.
 - He merkitsevät pysähtymiskohdan numeropalikalla 2.





Euroopan unionin
rahoittama

5. Opettaja jakaa H-1-1-toimintakortit kokeen tulosten kirjaamista varten. Ensin ryhmien on löydettävä kortti, jossa on heidän autonsa kuva, koska he värittävät siihen viittaavat suorakulmiot. Kunkin ryhmän on ilmoitettava ensimmäisessä ja toisessa tapauksessa kuljettu matka värittämällä vastaava määrä suorakulmioita.
6. Opettaja pyytää ryhmiä vertailemaan etäisyyksiä ja ilmoittamaan, kummalla reitillä auto kulki suuremman matkan.
7. Lapset päättävät opettajan kanssa, että auto kulkee pidemmän matkan suoraa rataa pitkin. Opettaja selittää, että tämä johtuu siitä, että kaarre vähentää auton ajonopeutta, se pysähtyy aikaisemmin ja kulkee siksi lyhyemmän matkan.
8. Opettaja sanoo, että ryhmät vaihtavat nyt malliautonsa ja toistavat kokeen. Heidän on kirjattava tulokset H-1-1-toimintakorttiin.
9. Ryhmät vaihtavat malliautot, toistavat kokeen toisella autotyypillä ja kirjaavat tulokset korttiin.
10. Opettaja pyytää ryhmiä vertailemaan ensimmäisen ja toisen kokeen tuloksia ja keskustelelee niistä lasten kanssa.
11. Opettajan avustuksella lapset tulevat siihen tulokseen, että kuljettu matka ei riipu auton mallista vaan sen radan luonteesta, jolla se kulkee.

