

Arvioi hauskan pöytäcurling-pelin avulla, miten esineeseen kohdistuvat voimat voivat muuttaa sen liikettä. Tällä oppitunnilla oppilaat arvioivat, miten esineeseen kohdistuvat kitkavoimat vaikuttavat sen liikkeeseen.



🕒 30–45 minuuttia 📦 Aloittelija 🎓 7.–9. luokat

Keskustele (koko ryhmä, 5 minuuttia)

- Keskustelkaa yhdessä hetken ajan pöytäcurlingista.
- Esitä kysymyksiä, jotta saat oppilaat ajattelemaan ilmiötä. Muutamia ehdotuksia:
 - Mitä pöytäcurlingin pelaajien on otettava huomioon kiekkoa liu'uttaessaan? *(Kaksi tärkeintä asiaa ovat työntön voimakkuus ja pelialustan kitka.)*
 - Millaisen voiman vaikutuksesta kiekko saadaan liikkumaan? *(Pelaajat saavat työntösauvallaan aikaan työntövoiman, jonka vaikutuksesta kiekko liikkuu eteenpäin. Mitä voimakkaammin pelaajat työntävät, sitä kauemmas kiekko liikkuu.)*
- Esittele oppilaille rakennushaaste.

Työskentele (itsenäinen työskentely, 20 minuuttia)

- Ohjaa oppilaita rakentamaan omatoimisesti pöytäcurling-peliä esittävä rakennelma.
- Rakennusvaiheet on kuvattu oppilaan tehtävämonisteessa. Erityisiä rakennusohjeita ei ole.
- Oppilaat voivat katsoa mallia oppilaan tehtävämonisteen kuvista tai keksiä itse.

Selitä (koko ryhmä, 10 minuuttia)

- Pyydä oppilaita kuvailemaan, miten ja miksi kiekko liikkui eri tavalla oppilaiden kokeilemilla alustoilla.
- Voit esittää esimerkiksi seuraavanlaisia kysymyksiä:
 - Minkä voiman vaikutuksesta kiekko liikkui lyhyemmän matkan paperiarkilla? *(Paperin pinta aiheutti enemmän kitkaa, mikä hidasti kiekon vauhtia.)*

Syvennä (itsenäinen työskentely, 10 minuuttia)

- Ohjaa oppilaita rakentamaan työkalu pistelaskentaa varten ja keksimään muutamia hauskoja pelisääntöjä.

Arvioi (itsenäinen työskentely)

- Pyydä jokaista oppilasta kertomaan esimerkki siitä, miten kiekon liike muuttui kiekoon kohdistuvien voimien vaikutuksesta.

2000471

Pöytäcurling

Oppilaan moniste

Pelataan pöytäcurlingia!

Rakenna:

Työntösauva

Kiekko

2 etäisyysmerkkiä

Katso mallia kuvista tai keksi itse.

Aseta kiekko alemman merkin kohdalle ja työnnä sitä työntösauvalla. (Merkitse kolmen kokeilukerran tulokset lyijykynällä ja merkitse keskiarvo etäisyysmerkillä.)

Aseta kiekko nyt sileälle alustalle tehtävämonisteen viereen ja työnnä kiekkoa työntösauvalla. (Merkitse vielä kolmen kokeilukerran tulokset lyijykynällä ja merkitse keskiarvo toisella etäisyysmerkillä.)

Miksi kiekko liikkuu sileällä alustalla eri tavalla kuin paperiarkilla?

Bonus: Rakenna toinen työntösauva, keksi muutamia pelisääntöjä ja pelaa vaikkapa perheenjäseniäsi vastaan kotona.

Millaisella alustalla pelaat ja miksi? Millaista strategiaa aiot käyttää? Miksi?

