

Tämä Töimii!

Teknologiakasvatusprojekti ekaluokkalaisille

4. jakso: **Muodot - Materiaalit kasaan.**

Tarina:

Tuka juoksee tyypilliseen tapansa hurjaa vauhtia kohti Macon taloa. Kauas horisonttiin tähyillessään hän on vähällä litistää pienen ja suloisen etanan. Viime hetkellä Tuka onneksi huomaa kauhasta kangistuneen olion ja venyttää askeleensa helpottuneen etanan yli. Tuka jää ihastelemaan tuota suurilla silmillään tuijottavaa, pitkiä silmäripsiään räpsyttelevää luontokappaletta. Lyhtypylvään valo on sen verran himmeä, että liikkuminen aamuhämärillä on etanan kannalta äärimmäisen vaarallista. Tuka päättää pelastaa etanan hengen, ja nostaa pienen limaisen olion kämmenelleen. Varovasti hän kantaa sen tien toiselle puolelle, läheisen postilaatikon juurelle turvaan. Olipa onni, sillä juuri sillä hetkellä suuren rakennuksen takaa suhahtaa joku tielle yksipyöräisellä huuverillaan tasapainoillen. "Eipä tainnut pikkuisella etanalla olla mitään käsitystä suojatiestä ja liikennemerkeistä!" Tähän tulokseen Tuka tulee mietteissään, ja jatkaa sitten matkaansa.

Ovikello soi. Tuka on poikkeuksellisesti tällä kertaa viimeinen, joka saapuu Macon luo. Muut siellä jo odottavat olohuoneen lattialla piirissä. Maco on penkonut kaappejaan ja kerännyt isoihin pahvilaatikoihin valtavan määrän erilaista rakennusmateriaalia. "Mitä me näille nyt tehdään, mistä päästä aloitetaan?", kysyy Waaba iloisena. Maco saa idean. Hänen supervoimansa tuleekin esiin aina juuri silloin, kun tarvitaan luovuutta ja monimutkaista ajattelukykyä. Maco ehdottaa, että materiaalit lajiteltaisiin erilaisiin pinoihin niistä löytyvien geometrinen muotojen perusteella. Sen jälkeen olisi paljon helpompi hahmotella tulevan koneen osia ja aloittaa varsinainen rakentelu.

Waaba haluaa ehdottomasti kerätä kaikki ympyrät ja pyöreät muodot, ja pyörittelee niitä jo yhteen läjään. Maco on sääntöläinen ja valitsee omaksi pinokseen kaikki neliön muotoiset. Hän selostaa viisaana muille yksityiskohtaisia tietoja. Hänen pinoonsa tulevat vain ne muodot, joissa kaikki sivut ovat tismalleen saman mittaisia ja kulmat aivan yhtä suuria. Tuka valitsee itselleen suorakulmaiset kuviot, koska äkkiseltään katsottuna ajattelee niiden liikuttamisen vaativan kaikkein eniten voimia. Soca ei taaskaan ehdi itse valitsemaan, koska ei ole saanut vielä sanaa suustaan (halutessanne voitte yhdessä pohtia, mikä muoto Socalle mahtaa jäädä!). Jäljelle jäävät siis kolmiot. "Löytyyköhän tarvikkeista yhtään ainuttakaan kolmikulmaista pintaa?", hän miettii.

Kun kaikki laatikoissa oleva materiaali on saatu lajiteltua siisteihin pinoihin, innostuu Tuka mahtalemaan oman pinonsa korkeudella. Hän on ihan varma, että juuri hän sai kerättyä eniten esineitä. Maco kinastelee Tukan kanssa kappalemäärästä. Waaba ehdottaa, että ratkaistaan ongelma laskemalla oman pinon esineet. Maco suostuu tähän ja tuo ruudukkopaperin ja kynän. Jokainen värittää sen verran ruutuja kuin pinossa on esineitä.

Kaikkien hämmästykseksi Maco ilmoittaa kesken laskuoperaation tekemästään kömmähdyksestä. Hän on ihan itse kerännyt vahingossa pinoonsa myös Tukan pinoon kuuluvan suorakulmion. (Oops! Moka!) Hetken porukalla suorakulmion ja neliön eroa pohdittuaan, Maco naurahtaa ja luovuttaa hyvillä mielin esineen Tukalle. Tuka on entistä enemmän innoissaan, ja värittää yhden ruudun lisää omasta ruutupylväästään.



Keskusteluvinkit:

- 1) Mitä tarkoittaa luovuus? Mitä supervoimia tai osaamista kullakin hahmolla on? Entä mitä osaamista oppilailla on? Miksi on tärkeää, että ryhmässä on erilaista osaamista? Entä jos kaikilla olisi juuri samanlaiset “supervoimat”?
- 2) Mitä suojatie tarkoittaa? Minkälainen liikennemerkki siitä kertoo?

Uutislinkit:

- 1) Sähköiset liikkumisvälineet: www.yle.fi/uutiset/3-10220316
- 2) Vilkuva suojatiemerkki: www.yle.fi/uutiset/3-11043733

Leikki: “Socan muotoleikki”

Lattialle levitetään muotopaloja (A4 tai A3 -kokoisina neliöitä, kolmioita, ympyröitä ja suorakulmioita). Opettaja laittaa musiikin soimaan ja lapset liikkuvat tilassa vapaasti. Kun musiikki loppuu, opettaja antaa ohjeita: esim. silitä sormenpäällä ympyrää, kosketa kyynärpäällä kolmiota, taputa vasemmalla kädellä neliötä. Useampi lapsi voi olla samalla muodolla yhtä aikaa!

Vinkki: Opettaja voi näyttää mallia, mutta oppilaat voivat myös itse toimia leikin johtajina.

Tehtävä: “Ompelukuva”

Ompelukuvat löytyvät materiaalipaketista. Tulostakaa kuvat ja liimatkaa kartongille. Pistäkää terävällä neulalla reiät, käyttäkää kanavaneulaa ja puuvillalankaa ompeluun. Oppilas voi itse valita helpomman tai vaikeamman kuvan. Ompelua aloitellessa harjoitellaan solmun tekoa ja langan laittamista neulan silmään.

Vinkki: Pohtikaa, voisiko lankaa ja neulaa hyödyntää varsinaisessa rakenteluprojektissa!

Eskariyhteistyöehdotus: “Tukan ja Macon vertailuleikki”

Opettaja laittaa kaksi maalarinteippiviivaa lattiaan ja antaa ohjeita oppilaille: esim. lyhythiuksiset oppilaat toiselle viivalle ja pitkähiuksiset toiselle viivalle. Kumpia on enemmän hyppivät/menevät kyykkyyen/nousevat seisomaan/vilkuttavat tms. Vertaillaan erilaisia asioita ja ominaisuuksia esim. pitkät/lyhyet hiukset, hame/housut, sukut/tossut, farkut/verkkarit yms. (Huom! Ei henkilökohtaisia/persoonaalisuuteen liittyviä ominaisuuksia!)

Vinkki: Voitte myös vertailla esineitä pareittain. Kumman kynä on pidempi, nostaa peukun ylös. Kumman reppu on painavampi, menee kyykkyyen, jne.

Kummiyhteistyöehdotus: “Geometrinen muotojen metsästäys”

Oppilaat kiertävät yhdessä kummin kanssa ympäri koulua ja etsivät erilaisia geometrisia muotoja (neliö, kolmio, ympyrä ja suorakulmio). Valmis pohja löytyy tulostettavista materiaaleista. Nimetkää asioita ja esineitä, joita löydätte. Osaatko asettaa lukumäärät ruutupaperille pylväsdiagrammimuotoon? Mitä muotoja löytyi eniten?

Oops! Moka!

Minkä moka Maco teki? Mitä siitä seurasi? Saako omalle mokalle nauraa? Saako toisen mokalle nauraa?

Dokumentointi:

Ottakaa kuvia koululta löytyvistä eri muodoista ja tallettakaa ne omiin portfolioihinne! Ottakaa myös itsestänne kuva (selfie tai kaverin avustuksella), jossa ilmenee oma “supervoimanne” tai vahvuutenne! Tallettakaa myös supervoimakuvat portfolioihin! Pohtikaa, mitä uutta opitte tämän jakson aikana.



Kotitehtävä:



1) Toiminta: Kulkekaa koulumatka tarkasti ympärillenne katsellen. Mitä ihmisen rakentamia asioita ja esineitä löydätte? Kuvatkaa, kirjoittakaa tai piirtäkää. Löydättekö kuvista tuttuja geometrisia muotoja? Lisätkää kuvat oppimisportfolioon! **Vinkki:** Katselkaa ympärillenne tosi tarkasti! Löydättekö ihmisen jättämiä roskia. Kerätkää talteen ja lajitelkaa yhdessä opettajan kanssa jätteisiin. Teette suuren palveluksen ympäristölle!

2) Rakentelua varten: Tuokaa kotoa naruja, lankoja, siimoja, kuminauhoja tms. materiaalia.

Viesti huoltajille:



“Neljännen jakson aikana Kip-miehistö kuljetti meidät tekemään erilaisia havaintoja lähiympäristöön ja matematiikan tasogeometriaan liittyen. Jaksotehtävän yhteydessä harjoittelimme pikkutarkkuutta vaativaa sorminäppäryyttä. Kysykääpä lapseltanne, valitsiko hän helpomman vai vaikeamman ompelukuvatyön? Oliko valinta lapsen itsensä mielestä onnistunut vai olisiko kannattanut valita toisin? Langan laittaminen neulan silmään vaatii sinnikästä yrittämistä ja harjoittelua, sen myös opimme! Kotitehtäväksi saimme tällä jaksolla tarkastella koulumatkalla ihmisen rakentamia asioita ja esineitä. Niitä voi kuvata tai niistä voi piirtää ja kirjoittaa. Meitä pyydettiin myös olemaan tarkkana ja tekemään suuri palvelus, jos löydämme matkaltamme roskia. Hienosti sujuneiden taitoharjoitusten jälkeen on aika tuoda lisää materiaalia koneitamme varten. Tällä kertaa kotoa voi tuoda erilaisia naruja, lankoja, siimoja, kuminauhoja tms.”

OPS:



Tekemällä jakson tehtäviä oppilaiden kanssa, huomioidaan mm. seuraavia alkuopetuksen tavoitteita ja sisältöjä:

- **L1:** havaintojen tekeminen, tiedon käyttäminen ongelmanratkaisuun ja johtopäätösten tekemiseen
- **MA:** tasogeometrian havaitsemista, pylväsdiagrammin laadintaa, vertailua
- **KS:** erilaisten materiaalien kokeileminen ja vastuuntuntoinen ja turvallinen toimiminen
- **YM:** rakennetun ympäristön havainnointia ja kestäväällä tavalla toimimista

