

Tämä Töimii!

Teknologiakasvatusprojekti ekaluokkalaisille

5. jakso: Jännittävä maakellari - Suunnittele koneesi.

Tarina:

Uusi päivä koittaa. Tuka, Maco ja Waaba ovat jännittynein mielin kokoontuneet tuttuakin tutumpaan paikkaan. Tällä kertaa Maco on luvannut näyttää muille jännittävän paikan, jota muut eivät ole vielä koskaan ennen nähneet. “Seuratkaa johtajaa!”, huudahtaa Maco ja johdattaa koko joukon kapeita kierreportaita pitkin pimeään ja kosteaan maakellariin. Matkalla hän onneksi sytyttää rakentamansa ihmelampun, joka vinkaisemalla varoittaa tielle tulevista hämähäkeistä tai katosta tippuvista vesipisaroista. “Hui, miten jännittävää tämä on!”, hihkaisee Waaba iloisena. “Mitä me täällä oikeastaan teemme?”, kysyy Soca epäilevästi. Hänen mielestään paikka vaikuttaa juuri sellaiselta, jossa voi tapahtua aivan liian odottamattomia asioita. Toisten kannustamana hän kuitenkin uskaltaa jatkaa matkaansa kohti tuntematonta.

“Odottakaa pieni hetki! Täällä sen täytyy jossain olla!”, huutelee Maco ja jatkaa kaivautumistaan syvemmälle kellariin. Tuka on saanut tehtäväkseen kannatella parrua, joka nitisee ja natisee. “Pitihän se arvata!” Soca on ihan varma, että parru katkeaa hetkellä millä hyvänsä. Hän haluaa äkkiä pois kellarista, mutta ei voi kuvitellakaan palaavansa yksin pimeisiin portaisiin. Juuri samalla hetkellä, Socan helputukseksi, Maco tuleeikin jo takaisinpäin kantaen sylissään pölyistä arkkua. Koko Kip-miehistö suuntaa yhdessä takaisin yläkertaan.

Maco penkoo innoissaan aarrearkkuaan ja heittelee sieltä jos jonkinlaisia esineitä. Ensimmäiseksi laatikosta leijaillee huoneeseen suloisen pehmeä, vihreä höyhen. Seuraavaksi sisältä singahtaa sininen, pieni pyöreä nappi. Tietenkin suoraan Waaban otsaan: “Auts!” **(Oops! Moka!)** Nelikko hörähtää nauruun. Onneksi se ei sentään osunut silmään! Maco pyytää anteeksi ja lupaa hillitä innokasta heittelyään. Hän jatkaa aarteiden etsimistä nyt varovaisemmin. Lopulta nelikon edessä on värikkäiden höyhenien ja napin lisäksi myös keppejä, tikkuja, pieniä kiviä, kuivuneita lehtiä, kukkia ja heiniä. Onpa joukossa myös monenlaisia naruja ja lankoja, siimaa ja venyvää kuminauhaa!

Materiaaleja tuijottaessan Tukan sormet syyhyävät. Hän ehdottaa, että miehistö ryhtyisi jo tuumasta toimeen. Maco hillitsee Tukaa, ja muistuttaa tärkeästä asiasta, joka on tehtävä ennen kuin varsinainen rakentelu voi alkaa. “Hyvin suunniteltu työ on puoleksi tehty!” Siitä on lähdettävä liikkeelle. Maco hakee suunnittelukaapistaan jokaiselle miehistön jäsenelle ikioman paperin ja lyijykynän. Kukin saa ihan itse piirtää juuri sellaisen suunnitelman, kuin haluisia koneesta rakennettavan. Waaballa on vielä yksi tärkeä kysymys ennen kuin piirtäminen voi alkaa: “Niin, mitä muuten tarkoittaa liikkuva kone?” (halutessanne voitte pohtia tätä yhdessä!).

Waaba työstää omaa suunnitelmaansa kevein, pyörivin liikkein. Muiden on vaikea hahmottaa syntyvää kuvaa, mutta Waaballa itsellään on siitä selvä käsitys. Hänen suunnitelmassaan komeilee hauska hyvänmielen kone, joka liikkuu pyörivillä renkailla.



Soca puolestaan on piirtänyt yksinkertaisen hahmotelman kukkienkasvatuskoneesta. Siinä liikkuva osa on narusta vetämällä aukeava kansi. Soca näkee jo mielessään koneen kasvattaman kukkalajitelman, jonka kanssa pääsee käyttämään omaa kielitaitoaan. Tiesittekö muuten, että Soca on ainut Kip-miehistön jäsenistä, joka osaa puhua kukkien ja eläinten kieltä?

Macon suunnitelma on hyvin tarkka ja täynnä pieniä yksityiskohtia. Hänen ongelmanratkaisurobotinsa liikkuu ja äänтелеe nelikulmaista nappia painamalla. Tukan otteet ovat niin nopeat, että koko suunnitelma on jo valmis, ennen kuin muut ovat edes päässeet alkuun. Tukan suunnitelmassa kone ampuu raketin lailla täyteen vauhtiin kaksinkertaisen kuminauhartsan avulla.

Upeita suunnitelmia katsoessaan Waaba ymmärtää, että rakentelua varten he tulevat tarvitsemaan taipuisaa ja pehmeää materiaalia, jota voi kiertää eri osien ympärille. Hän lupaa tuoda sellaista seuraavalla kerralla mukanaan!

Keskusteluvinkit:

Miksi suunnitelma on tärkeä osa työtä? Millä eri tavoilla voi suunnitella oman työnsä? Mitä tarkoittaa liikkuva kone? Kun toimitaan ryhmässä, tarvitaanko ryhmälle aina johtaja? Onko johtaja joka kerta sama hahmo tai henkilö? Mitä muita rooleja ryhmässä voi olla johtajan lisäksi?

Uutislinkit:

www.yle.fi/aihe/artikkeli/2007/08/13/hamahakit-ovat-hyodyllisia-petoja

Leikki: “Seuraa Macoa -leikki”

Jonossa ensimmäisenä oleva ryhmäläinen tekee erilaisia liikkeitä: varpailla kävely, konttaaminen, ryömiminen, sivuttain kulkeminen, jaloilla tömistäminen, käsillä taputtaminen, jne. Toiset ryhmäläiset matkivat ja seuraavat perässä.

Vinkki: Kokeilkaa samaa koko luokan oppilaiden kesken. Onnistuuko pitkässä jonossa seuraaminen yhtä helposti kuin lyhyessä jonossa?

Tehtävä:

Suunnitelkaa ikiomat tulevaisuuden liikkuvat koneet. Käyttäkää valkoista paperia ja lyijykyniä.

Vinkki: Voitte myös tehdä suunnitelmat tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntäen tai rakennella kolmiulotteisesti esim. muoviluvahasta.

Eskariyhteistyöehdotus: “Tukan ja Macon vertailuleikki”

Kerätkää pienissä ryhmissä ulkoa viisi erilaista ja eri painoista luonnonmateriaalia (esim. lehti, pieni kivi, keppi, sammal, höyhen, heinä, marja, kukka jne.) Asettakaa ämpäri tai kori noin metrin päähän ryhmän jäsenistä. Yksi kerrallaan ryhmän jäsenet yrittävät heittää kunkin materiaaleista ämpäriin.

Vinkki: Tehkää ryhmittäin hypoteesi ennen heittämistä. Pohtikaa tehtävän jälkeen, miksi jotkut materiaalit lentävät ämpäriin helpommin kuin toiset.

Kummiyhteistyöehdotus: “Waaban piirtäjäkoulu”

Kummi ja oppilas ovat pareittain. Toinen on piirtäjä, toinen ohjeistaja. Opettaja heijastaa/piirtää taululle yksinkertaisen kuvan. Piirtäjä on selin tauluun. Ohjeistaja antaa yksinkertaisia käskyjä piirtäjälle, joka yrittää käskyjen perusteella piirtää samanlaisen kuvan kuin opettaja. Kuvion nimeä ei saa sanoa! Valmiita piirroksia voidaan ihastella koko luokan kesken.



Oops! Moka!:



Mikä moka tämän jakson tarinassa tapahtui? Ovatko mokat vahinkoja vai tahallisia tekoja? Voiko olla molempia? Miten voi pahoitella tekemäänsä vahinkoa? Sattuiko teille tällä jaksolla vahinkoja? Miten selvititte ne?

Dokumentointi:



Ottakaa kuvat omista suunnitelmistanne ja tallettakaa ne portfolioihinne. Kuvatkaa myös kotona rakentamanne maja!

Kotitehtävä:



1) Toiminta: Rakentakaa kotona omat majat ja ottakaa kuvat. Pyytäkää apua vanhemmiltanne! Kertokaa majasta toisille oppilaille koulussa. Oliko majassa katto, kuinka monta seinää, minkälainen oviaukko, mahtuiko sinne sisään? Vinkki: Majasta voi myös kirjoittaa sanoja, lauseita tai vaikkapa pienen tarinan. Kukahen majassa voisi asustella?

2) Rakentelua varten: Tuokaa kotoa jotain taipuisaa materiaalia (foliota, tyhjiä kahvipakkauksia, kankaita tms.).

Viesti huoltajille:



“Tällä jaksolla Tuka, Maco, Waaba ja Soca johdattivat meidät Macon kodin jännittävään maakellariin. Hämähäkkien ja katosta tippuvien vesipisaroiden seasta löytyi aarrearkku, jossa oli monenlaisia rakenteluun sopivia materiaaleja. Harjoittelimme taas tällä jaksolla yhteistyötaitoja ja ohjeen mukaan toimimista. Saimme myös jokainen piirtää ikioman suunnitelmamme liikkuvaa konetta varten! Jakson kotitehtävänä rakennetaan kotona oma maja. Majan voi rakentaa sisälle esimerkiksi tuoleista ja peitoista tai mahdollisuuksien mukaan vaikkapa ulos lautoja ja nauvoja apuna käyttäen. Pyydämme teitä huoltajia olemaan apuna majanrakennuksessa. Jakson tehtävien ja taitoharjoittelujen jälkeen saamme seuraavaksi tuoda kouluun kotoa löytyviä taipuisia materiaaleja (esim. foliota, tyhjiä kahvipakkauksia, kankaita tms.).”

OPS:



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

- **L5:** käytännön tvt-aidot ja oma tuottaminen
- **YM:** tutkiminen ja kokeileminen, ongelmanratkaisu
- **MA:** vaiheittaisten toimintaohjeiden laatiminen ja ohjeen mukaan toimiminen
- **KS:** suunnittelu, tutustuminen tvt:n käyttöön osana ideointia ja dokumentointia

