**TUNTISUUNNITELMA**

luokka: 4ABC opettaja: Suvi Jokinen, Jenna Ruuskanen  
pvm: 7.11. klo: 9.50 – 11.05

|  |  |
| --- | --- |
| **Oppimis- ja kasvatustavoitteet**  Ohjaamme ja tuemme oppilaita toteuttamaan pienimuotoisen tutkimuksen hyödyntäen aiempaa tietämystä ja mittausvälineitä käyttäen (T5). Lisäksi tutkimusmonisteen avulla ohjaamme oppilaita kehittämään tutkimuksen osavaiheita (hypoteesin luomista, syy-seuraussuhteiden ymmärtämistä, niiden tulkitsemista ja päätelmien kirjaamista), sekä saadun tiedon kriittistä arviointia (T6,T14).  Kasvatustavoitteet: -Oppilas kykenee toimimaan erilaisessa ryhmässä -Oppilas harjoittelee ryhmätyö- ja vuorovaikutustaitoja  -Oppilas harjoittelee tutkivan oppimisen taitojaan | **Tavoitteiden toteutumisen arviointi**  Tunnin aktiivinen seuraaminen ja kysymysten esittäminen |
| **Oppilaiden mahdolliset tuentarpeet / moninaisuuden huomiointi**  Henkilökohtainen ohjaus tarpeen mukaan | |
| **Sisällöt**  Toteutetaan noin 15 minuutin mittaisina pistetyöskentelyinä neljälle ryhmälle vuorollaan (yht. 60 min + 15 min siirtymiin ym.)  Kokeen tarkoituksena on havainnollistaa ilman kykyä kannatella erilaisia esineitä. Tavoitteena on löytää ilman kannattelukykyyn vaikuttavia tekijöitä ja tutkia kappaleen painoon, muotoon sekä ympäröiviin olosuhteisiin liittyvien muutosten vaikutusta ilman nosteeseen.   1. Hypoteesin tekeminen: mitkä asiat vaikuttavat lento-ominaisuuksiin?   Kappaleen paino  Kappaleen muoto  Olosuhteet   1. Pari suunnittelee lennokin (tarkoituksena lentää mahd. Pitkälle ja olla ilmassa mahd. pitkään) 2. Toteuttaa sen (taittelu, kuinka tarkasti, minkälaisen lennokin tekevät?)   Testataan: kauanko esine pysyy ilmassa ja kuinka pitkälle lentää   1. Tehdään muutoksia lennokkiin (painoa lisää, muotoillaan)   Testataan: kauanko esine pysyy ilmassa ja kuinka pitkälle lentää?   1. Päätelmät   Mitä huomasit? Mistä se voisi johtua?  Mitä asioita muuttaisit, jos saisit tehdä kokeen   uudelleen? | **Työtavat, opetusvälineet, materiaalit**  A4-papereita (pino), sakset, klemmareita, mittanauha, pieniä kiviä pihalta, sekuntikello, tutkimuslomake (yhteinen) |