

Materiaalin nimi	Avaruusraketti
Kohderyhmä	3–6 -vuotiaat
Materiaalin laatu	Projekti
Kuvaus	Avaruusraketit ovat äärimmäisen mielenkiintoisia pienille lapsille ja herättävät paljon tunteita. Niillä matkustetaan paikkoihin, joihin hyvin harvoilla on mahdollisuus päästä - vain mielikuvitus on rajana! Tässä tehtävässä ihmetellään avaruutta ja sen hienouksia, sekä rakennetaan avaruusraketti. Lähtölaukaisussa käytetään avuksi soodan ja etikan reaktiota. Tätä motivoivaa projektia voidaan käyttää orientaatiotehtävänä opintojaksolle, jossa tutkitaan avaruutta.
Materiaali	Projektin ohje löytyy alta Lyhyempi työohje verkossa: http://ejippo.fi/teemat/tutki-ja-ihmettele-tee-oma-raketti
Lähde	Helsingin yliopiston LUMA-keskus, Pikku-Jipot -tiedekerho

Tarvikkeet:

- Aikuisen apua
- keittiömitta
- 2,5 dl etikkaa per lapsi
- 0,5 l muovipullon (esim. lidlin pullot sopivat tähän tarkoitukseen hyvin)
- 3 tl ruokasoodaa
- kolme grillitikkua
- Valkoinen paperi
- värikyniä
- teippiä
- Pullotulppa tai viinipullon korkki
- palasen muovia (hedelmäpussista pala)
- suojalasit tai aurinkolasit



HUOM! Pienemmät lapset (3–4-vuotiaat) tarvitsevat erityisesti aikuisen tukea tässä tehtävässä. Antakaa lasten tehdä mahdollisimman vapaasti oman raketin ulkokuoren design ja esimerkiksi etikan mittaamista pystyvät pienemmät lapset tekemään hyvin myös itse. Osallistakaa lapsia mahdollisimman paljon.

Projekti:

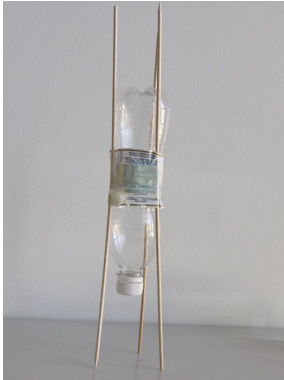
1. Orientoituminen avaruusrakettitehtävään

Orientoitukaa lasten kanssa avaruusrakettitehtävään lukemalla esimerkiksi kirjaa avaruudesta tai avaruusraketeista. Tutustukaa kuuluisiin astronautteihin tai vaikka eri planeettoihin. Keskustelkaa ja ihmetelkää yhdessä! Minne planeetalle sinä menisit, jos saisit lähteä raketilla avaruuteen?

Hyvänä tarinallisena orientoitumisena voidaan käyttää esimerkiksi lukemalla Mauri Kunnaksen "Kaikkien aikojen avaruus" -kirjaa, jossa on vanhemmille lapsille paljon faktaa avaruudesta, sekä tarinallinen ote ja hyviä kuvia katsottavaksi myös pienemmille.

2. Avaruusraketin valmistus

Raketille tulee ensin rakentaa hieno ulkokuori. Väritä (tai maalaa) valkoiselle paperille mieleisesi kuvio.



Pujota grillitikut pullon etiketin taakse tai teippaa ne kiinni niin, että pullo pysyy tikkujen avulla pystyssä. Teippaa sen jälkeen raketin ulkokuori tikkujen päälle niin, että pullon suu jää näkyviin.

Taittele paperista raketille pää. Voit värittää pääosan halutessasi. Teippaa pääosa ja kiinnitä

se rakettiin. Muista kiinnittää pääosa pullon pohjaan, eli ei korkkiosan päälle. Voit pujottaa pääosan grillitikkujen lävitse tai teipata sen kiinni.

Valokuvatkaa lasten avaruusraketit näyttelyä varten.



3. Kohti taivaita!

Tänään on avaruusraketien laukaisupäivä!

Mittaa rakettiin 2,5 dl etikkaa "polttoaineeksi". Rakettia pitää pitää väärin päin, jotta mittaus onnistuu.

Mittaa muovipalasen päälle 3 teelusikallista ruokasoodaa ja taittele muovi niin, että ruokasooda jää muovin sisälle. Älä laita ruokasoodaa vielä rakettiin.

Vie raketti ja ruokasoodapussi varovasti ulos sellaiseen paikkaan, jossa raketin voi turvallisesti lähettää lentoon. Laita suojalaseit silmille. Pujota muovinpalan sisällä oleva ruokasooda pullon sisälle ja laita korkki pullonsuuhun. Ravista pulloa varovaisesti muutaman kerran ja asettele raketti riipeästi maahan odottamaan lähtöä ja peräänny itse kauemmas.



Jos raketia ravistaa liikaa, se saattaa lähteä aikaisemmin liikkeelle ja etikkaa voi lentää vaatteisiin. Kun käytät suojalaseja, ei haittaa, vaikka etikkaa hieman lentäisikin vaatteille. Se ei ole vaarallista, mutta haisee hieman suolakurkuille.

4. Rakettinäyttely

Julkaiskaa kuvat avaruusraketeista ja laukaisupäivästä Rakettinäyttelyssä. Jos avaruusraketit ovat selvinneet laukaisusta, voitte tuoda esille myös valokuvien lisäksi alkuperäiset raketit. Lapset voivat nimetä omat raketinsä ja kertoa, mihin niillä matkustettaisiin.