Mars-askartelu

Aalto University

JUNIOR

Mars-askartelu

Kohderyhmä: Työ on suunnattu 5-10 –vuotiaille ja muille avaruudesta kiinnostuneille

Tavoitteet: Innostaa kiinnostumaan avaruudesta ja oppimaan vähän Marsin olosuhteista. Kehittää kolmiulotteista hahmottamista sekä muotoiluosaamista.

Työ liittyy alakoulun ympäristöopin ja kuvataiteen monialaisiin oppisisältöihin.

Kesto: 60-90 min

Työn idea: Työssä tutustutaan Marsiin, suunnitellaan ja toteutetaan sen pohjalta oma Marsia tutkiva mönkijä kierrätysmateriaaleista

Avainsanat: Mars, avaruus, rakentelu, tutkiminen

Miksi Mars kiinnostaa?

Elämän mahdollisuus Marsissa kiinnostaa tutkijoita ja muita uteliaita. Vaikka punainen Mars vaikuttaa nykyisin kuolleelta, se muistuttaa planeetoista kaikista eniten Maata. Arvaatko mitkä kaikki Marsin ja Maan ominaisuudet ovat samankaltaisia?

Mars-mönkijöillä ja laskeutujilla pyritään selvittämään mm. löytyykö Marsin pinnan alta vettä ja mahdollisuuksia hapen valmistamiseen tulevaisuuden miehitettyjä Mars-lentoja varten. Tutkimus on tänä vuonna ajankohtaista, sillä Maa ja Mars ovat kiertoradoillaan lähellä toisiaan – Marsin voi saavuttaa jopa seitsemässä kuukaudessa.

Aalto-yliopiston sähkötekniikan korkeakoulussa tehdään avaruustieteeseen ja -tekniikkaan liittyvää tutkimusta. Aallossa on valmistettu kolme satelliittia, jotka ovat tehneet onnistuneen avaruusmission

Tutkimus on vasta aluillaan, joten vastauksia Marsin kaikkiin arvoituksiin ei vielä tiedetä. Lähde mielikuvitustutkimusmatkalle Marsiin suunnittelemalla oma mönkijäsi!

Mars-tietoa

- Pieni punainen planeetta
- 2 kuuta
- Vuosi on 687 päivää, vuorokausi 24 h 39 min
- Puolet maan läpimitasta
- Marsissa on hiekkamyrskyjä ja marsjäristyksiä
- Etäisyys maasta 56-400 miljoonaa kilometriä
- Marsissa on neljä vuodenaikaa ja sen lämpötila vaihtelee -140°C ja +30°C välillä

Tiesitkö että..

Jos Marsissa hyppää samalla voimalla kuin maassa, nousee kolme kertaa korkeammalle

Kuva: NASA/JPL (CC-NC) Wikimedia Commons

Kuva: Thomas Meier / Wikimedia Commons (CC-GNU FDL)

Mönkijät

- Tänä vuonna Marsiin yritetään lähettää kolme uutta mönkijää
- Marsiin on tehty tähän mennessä yhteensä kahdeksan onnistunutta laskeutumista
- Tutkivat kivilajeja ja elämän edellytyksiä
- Tutkimusvälineinä käytetään mm. lasereita, kameroita ja poria
- Mönkijät selvittävät voisiko Marsissa tehdä happea

Tarvitset

- Teippiä/ liimaa
- Pahvia
- foliota
- Tikkuja
- tyhjiä vessapaperirullia
- muita kierrätysmateriaaleja
- sakset

Vinkki!

Hyödynnä alumiinipinnoitetun kartonkipakkausten, kuten mehutölkkien, sisäpuolta niin saat metallinhohtoisia pintoja

Työvaiheet

1. Pohdi, mitä sinä haluaisit tutkia Marsissa? Miten tutkimusaluksesi liikkuu? Ideoi ja luonnostele oma mönkijäsi.

2. Kerää kotoasi tarvittavat materiaalit, suosi kierrätysmateriaaleja ja roskia.

3. Leikkaa pahvista paloja, rakentele niistä muotoja ja yhdistele niistä mönkijä tai muu Marsia tutkiva robotti. Kappaleiden liittämiseen voit käyttää liimaa tai teippiä.

4. Voit päällystää osia mönkijästäsi foliolla saavuttaaksesi metallimaisen vaikutelma

5. Voit koristella mönkijäsi esim. napeilla tai muilla löytämilläsi asioilla. Tusseilla voit piirtää mittalaitteistoihin nappuloita tai vaikka aurinkopaneeleita!

6. Mönkijäsi on valmis tutkimusmatkalle! Jaa halutessasi kuva valmiista mönkijästä #AaltoJunior

Kierrätä ylijääneet materiaalit paikallisten ohjeiden mukaisesti

Jaa kuva

#AaltoJunior
#Kokeilekotona
#STEAM

Lähteet

https://mars.nasa.gov/msl/home/

Kuvien alkuperä:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Earth_Mars_Comparison.jpg

https://fi.m.wikipedia.org/wiki/Tiedosto:Exomars.jpg

Muut kuvat:

Greta Salonen / Aalto-yliopisto Junior