

MISSION X

TREENAA KUTEN ASTRONAUTTI



TUKIASEMALLE TAKAISIN KÄVELY

Ohjaajan opas

TEHTÄVÄN YLEISKATSAUS

Oppilaat kävelevät tai juoksevat keuhkojen, sydämen ja lihasten kestävyysparantamiseksi. Astronauttina on tärkeää olla hyvässä fyysisessä kunnossa, jotta voi kohdata avaruuslennon fyysiset haasteet.

OPPIMISTAVOITTEET:

- Ymmärtää, miten tärkeää astronautin on olla fyysisesti kunnossa, kun hän lähtee avaruuslennolle.
- Käyttää lihaksia, sydäntä ja keuhkoja, sekä tutustua liikunnan merkitykseen terveellisen elämäntavan kannalta.

LYHYESTI

Teema: Liikunta**Ikä:** 8–12**Aktiviteetin kesto:** 30 min**Paikka:** yleisurheilukenttä, jalkapallokenttä, polku tai muu suuri ulkoalue.

Taidot: kestävyysharjoittelu, lihasvoima, ymmärrys sydämen, lihasten ja keuhkojen toiminnasta.

JOHDANTO

Fyysinen aktiivisuus on tärkeä tapa pitää lihakset vahvoina ja sydän ja keuhkot terveinä. Lihaksesi, sydämesi ja keuhkosi hyötyvät siitä, kun teet ostoksia ostoskeskuksessa, kiertäet museossa tai olet matkalla kouluun ja takaisin. Ne vahvistuvat, kun niitä työstetään pitkiä aikoja.

Kun astronautit tutkivat Kuuta tai Marsia, heidän on suoritettava monia fyysisiä tehtäviä, kuten tieteellisten kokeiden ja erilaisten robottijärjestelmien asentaminen tukikohdan ympärille. Heidän on myös kerättävä erilaisia näytteitä, ylläpidettävä teknologiaa tai kävellä pitkiä matkoja avaruuspuvuissa tutkiakseen pintaa. Asiantuntijat tutkivat astronauttien ruumiinrakenteen, ja ennen tehtävään lähtöä astronautit käyvät läpi koulutuksen, jolla varmistetaan, että he ovat fyysisesti kykeneviä suoriutumaan normaaleista ja odottamattomista tehtävistä, kuten "takaisin kävelyä". Tämä voi tapahtua esimerkiksi silloin, kun heidän ohjaamassaan mönkijässä on mekaanisia ongelmia ja se lakkaa toimimasta 10 kilometrin päässä tukiasemasta. On tärkeää, että kaikki miehistön jäsenet ovat fyysisesti valmistautuneita tehtävään ja pystyvät tarvittaessa kävelemään pitkiä matkoja takaisin tukikohtaan. Kävelytai hölkkäys voi parantaa lihaskestävyyttä, jota kutsutaan myös kardiorespiratoriseksi kestävyudeksi. Säännöllinen liikunta Maassa ja avaruudessa auttavat miehistön jäseniä säilyttämään vahvan fyysisen suorituskäyvyn.



Kuva: ESA

TREENAA KUTEN ASTRONAUTTI!

TARVIKKEET

Ohjaaja

- Väline etäisyyden mittaamiseen, esim. älypuhelin
- Välineet etäisyyksien merkitsemistä varten, esim. kartiot tai liput.
- Kello tai sekuntikello

Oppilas

- Tehtäväpäiväkirja ja kynä



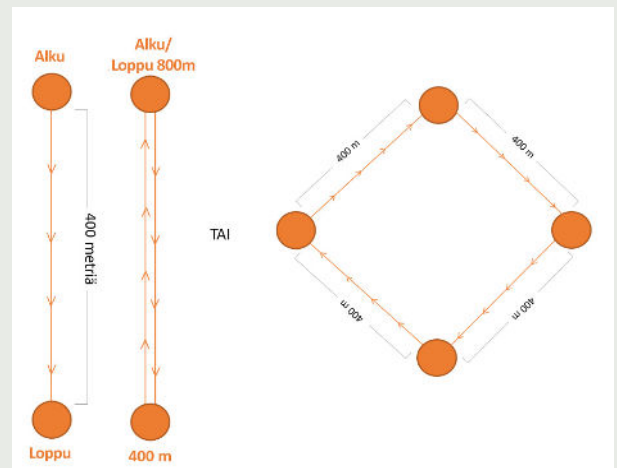
TEE NÄIN

Oppilaat ovat saapuneet Marsiin ja asuvat avaruusasemalla. Avaruustukikohdasta käsin oppilaat matkustavat Marsin kuorma-autolla keräämään näytteitä Marsin hiekasta kokeita varten, jotka voivat tarjota arvokasta tietoa ihmiskunnalle. Yhtäkkiä Mars-kuorma-auto hajoaa, ja oppilaiden on palattava takaisin avaruustukikohtaan. Ovatko he tarpeeksi hyvässä kunnossa kulkemaan matkan?

1. Oppilaat asettuvat jonoon lähtöön.
2. Oppilaat kävelevät, hölkkäävät tai juoksevat matkan omaan tahtiinsa. He voivat aloittaa yhdessä tai suorittaa matkan yksitellen.
3. Oppilaat yrittävät aluksi suorittaa ensimmäisen 400 metrin matkan.
4. Oppilaat pyrkivät hiljalleen kasvattamaan matkaa 400 metrillä.
5. Ajan mittaan heidän tavoitteenaan tulisi olla 1600 metrin juoksu.
6. Oppilaat kirjaavat tehtäväpäiväkirjaan aikansa ja havaintojaan fyysisestä kestävyystään, esimerkiksi miten heidän nopeutensa tai väsymyksensä muuttui matkan varrella.

ENNAKKOVALMISTELUT

Rata voidaan järjestää tätä harjoitusta varten usealla eri tavalla. Alla olevassa kaaviossa on esitetty kaksi mahdollista vaihtoehtoa. Merkitään jokainen 400 metrin osuus esineellä, kuten kartiolla tai lipulla.





AJATTELE TURVALLISUUTTA

- On aina suositeltavaa pitää alkulämmittely ja loppuverryttely ennen ja jälkeen harjoituksen.
- Muista juoda riittävästi vettä.
- Vältä esteitä ja epätasaisia pintoja.
- Oppilaiden on pukeuduttava sopiviin vaatteisiin ja kenkiin, jotta he voivat liikkua vapaasti ja mukavasti.
- Ota huomioon, jos oppilaalla on sairauksia tai allergioita, kuten astma tai siitepölyallergia.

TEHTÄVÄN ERIYTTÄMINEN



Ylöspäin eriyttäminen

- Pidennä kävely-, hölkkä- ja juoksumatkoja.
- Juokse kovaa 100 m ja kävele sitten 100 m. Toista tämä neljä kertaa.
- Viivajuoksut koripallokentällä. Juokse toiselle puolelle, kosketa lattiaa kädelläsi ja käännä välittömästi takaisin lähtöpisteeseen ja kosketa lattiaa. Toista tämä useita kertoja.



Saavutettavuuden lisääminen

- Suorita harjoitus avustajan kanssa (työnnä pyörätuolia tai vakauta kävelyteline tukevasti kädestä käteen avustamalla).
- Valitse kirkkaanvärisiä esineitä: kartioita, lippuja, tai käytä ääntä lähettäviä pylviä, joita oppilas voi seurata.



Alaspäin eriyttäminen

- Pienennä kävely-, hölkkä- ja juoksumatkoja.
- Suorita pikakävelyllä koko rata.
- Lepää joka kerta muutama minuutti 400 metrin matkan jälkeen, ennen kuin jatkat seuraavalle 400 metrille.



Tämä resurssi on mukautettu NASAn "Base Station Walk-Back" -materiaalista.

Alkuperäiset ansiot: kiitokset aiheen asiantuntijoille, jotka osallistuivat ajallaan ja tietämyksellään tähän NASA Johnson Space Centerin koulutus- ja tapahtumatiimin NASA Fit Explorer -projektiin.