

MISSION X

TRENIRAJTE KOT ASTRONAVT



DRUG PLANET, DRUGA GRAVITACIJA

Vodnik za vodjo skupine

PREGLED ODPRAVE

Učenci bodo izvajali vaje z žogami različnih tež, kot da bi bili v različnih gravitacijskih pogojih na različnih planetih.

UČNI CILJI:

- Razvijanje in izboljšava gibalne spretnosti, koordinacije in hitrosti.
- Zapišite opažanja o izboljšanju koordinacije ter moči mišic jedra in rok.

Spretnosti: moč, koordinacija, stabilizacija, timsko delo.

UVOD

Masa je količina snovi, iz katere je sestavljen predmet. Vedno je enaka, vendar se njena teža spreminja glede na to, kje ali na katerem planetu se nahaja. Gravitacijska sila je prisotna tudi na Luni. Ker je Lunina gravitacija ena šestina Zemljine gravitacije, Lunina gravitacijska sila ni tako privlačna kot Zemljina. Zato je astronavt, ki skoči na površje Lune, avtomatično prvak v skoku v daljino. Astronavti na Luni lahko skočijo dlje kot deset metrov!

Na Marsu je gravitacija manjša od polovice gravitacije na Zemlji, na Jupitru pa je več kot dvakrat večja. To pomeni, da bi se na Jupitrovi površini težko povzpeli po stopnicah, saj bi vas gravitacija na Jupitru držala pri tleh veliko bolj kot na Zemlji.

Pri usposabljanju astronavtov upoštevajo vpliv gravitacije. Na vesoljskem plovilu, kot je Mednarodna vesoljska postaja, so v mikrogravitacijskem okolju s prostim padom, kar je videti, kot da lebdi v vesolju. Ko se astronavti vrnejo na Zemljo, se počutijo utrujene, kot da je vse izredno težko. Vsak dan morajo več ur trenirati, da ohranijo svoje mišice. Pri tem lahko uporabljajo medicinske žoge različnih tež.

PREGLED

Predmet: Šport

Starost: 8–12 let

Čas učne ure: 10–15 min

Lokacija: ravna površina, kot so tla v telovadnici ali kjer koli, kjer lahko odbijate žogo.



↑ Astronavt ESA Paolo Nespoli plava v zračni loputi Quest na Mednarodni vesoljski postaji.

TRENIRAJMO KOT ASTRONAVT!



MATERIALI

Vodja ekipe

- Vsaj 3 žoge (medicinske itd.) različnih tež: npr. 1 kg, 1,5 kg, 2 kg
- Ura, časomer ali štoparica

Učenec

- Dnevnik misije in svinčnik

Neobvezno za uporabo v prilagoditvah

- Predvajalnik glasbe
- Različne vrste žogic

POSTOPEK

Skok

1. Počepni z žogo v rokah.
2. V skoku iztegni telo in dvigni žogo nad glavo.
3. Ponovno počepni.
4. Med skakanjem z žogo v rokah premagaj razdaljo 3 metrov.
5. Podaj žogo prijatelju.

Žogice v krogu

1. Deset učencev oblikuje krog.
2. Stojijo z nogami v širini ramen.
3. Žoga se kotali po tleh proti učencu. Ostati mora na tleh in se ne sme metati.
4. Učenci morajo preprečiti, da bi žoga šla skozi njihove noge, tako da jo nenehno potiskajo proti drugemu učencu.
5. Če gre žoga skozi učenčeve noge, le-ta izpade.



Ponovno ponovite obe vaji s težjimi žogami. Učenci lahko v svoj dnevnik misije zapišejo opažanja pred in po tej fizični izkušnji.



NE POZABITE NA VARNOST

- Izogibajte se oviram, nevarnostim in neravnim površinam.
- Vadite v telovadnici z dovolj prostora za metanje žoge in skakanje ter ustreznimi pogoji ogrevanja.
- Nositi je treba primerna oblačila in obutev.
- Pred, med in po fizični aktivnosti poskrbite za hidracijo.
- Vedno se priporoča ogrevanje/raztezanje in ohlajanje.
- Izberite žoge z ustrezno težo (ne pretežke).

PRILAGODITVE ODPRAVE



Večja zahtevnost

- Uporabite žoge z večjo težo.
- Ustvarite intervale, v katerih učenci izmenično izvajajo počep in skok.
- Povečajte število počepov in skokov.
- Učenci skočijo 4 metre.
- Ustvarite krog, v katerem bo namesto 10 učencev ves razred.
- V enem krogu uporabite več žogic.
- Ustvarite krog, v katerem so učenci obrnjeni drug proti drugemu.



Prilagoditve

- Dejavnost izvajajte sede.
- Učenci ne skačejo, temveč dvignejo žogo nad glavo in se čim bolj iztegnejo.
- Skoke ipočepe prilagodite telesnim sposobnostim učencev.
- Uporabite ustrezne gibe glede na sposobnosti učencev, npr. dvig žoge nad glavo.
- Ustvarite krog z manjšim številom učencev.
- Učenci se postavijo v vrsto in mečejo/podajo in ujamejo žogo svojemu partnerju.
- Uporabite glasbo in ustvarite plese z žogicami.



Manjša zahtevnost

- Zmanjšajte težo žogic.
- Učenci skočijo 1–2 metra.
- Zmanjšajte število počepov in skokov. Vmes omogočite počitek.
- Ustvarite krog z manjšim številom učencev ali uporabite pare učencev.



To gradivo je bilo prilagojeno na osnovi Nasinega gradiva "Planet you go, gravity you find".

Izvirne zasluge: Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach Team z zahvalo strokovnjakom, ki so prispevali svoj čas in znanje za projekt NASA Fit Explorer.