

MISSION X

TRENIRAJTE KOT ASTRONAVT



RAZISKOVANJE IN ODKRIVANJE

Vodnik za vodjo skupine

PREGLED ODPRAVE

Učenci bodo varno prenesli obtežene predmete z raziskovalnega območja nazaj na svojo bazno postajo.

UČNI CILJI:

- Izboljšanje aerobne in anaerobne telesne pripravljenosti.
- Opazovanje in beleženje izboljšave aerobne in anaerobne telesne pripravljenosti.

PREGLED

Predmet: Šport

Starost: 8–12 let

Čas pouka: 30–45 min

Lokacija: velik notranji ali zunanji prostor (npr. košarkarsko igrišče)

Spretnosti: hitrost, vzdržljivost, skupinsko delo, sprememba smeri, prepoznavanje.

UVOD

Vadba je bistvenega pomena za ohranjanje zdravja srca in ožilja, trdnosti kosti in močnih mišic. Poznamo dve vrsti vadbe: aerobno in anaerobno. Pri aerobni vadbi se za pridobivanje energije uporablja kisik, pri anaerobni pa telo proizvaja energijo brez kisika. Z rednim izvajanjem aerobne dejavnosti se krepi srce in pljuča. To vam omogoča, da lahko dlje časa izvajate več telesnih dejavnosti, ne da bi se morali ustaviti in počivati. Z redno anaerobno dejavnostjo lahko okrepite mišice in omogočite, da z močjo in hitrostjo opravite več dejavnosti. Pomembno je, da imate vadbeno rutino, ki lahko hkrati krepí aerobni in anaerobni sistem.

Vadba je pomembna za ljudi na Zemlji, vendar je nujna za astronave, ki potujejo v vesolje. Astronavti v vesolju doživljajo mikrogravitacijo. Ker jim ni treba uporabljati mišic med vsakodnevnimi dejavnostmi, začnejo izgubljati moč in njihove mišice postanejo šibke. Da bi preprečili te spremembe, morajo astronomi v vesoljskem okolju nadaljevati z aerobnimi in anaerobnimi vajami. Za raziskovanje površin Lune in Marsa morajo opraviti naloge hoje do zbirnih mest, odvzema vzorcev, prenašanja znanstvenih poskusov in varnega dvigovanja odkritih predmetov za vrnitev na bazno postajo. Predstavljajte si, da bi to po šestih mesecih bivanja v vesolju počeli brez vadbe aerobne in anaerobne kondicije! Da bi opravili to težko delo, se morajo astronomi pripraviti z redno vadbo, kot so hoja, tek, plavanje in dvigovanje uteži.



TRENIRAJMO KOT ASTRONAVT!



MATERIALI

Vodja ekipe

- Žogice za sproščanje
- Žoge v petih različnih težah in velikostih (na primer teniške)
- Žoge, mehke žoge, nogometne žoge, košarkarske žoge, velike žoge za jogo).
- Obroči za vrtenje
- Ura, štoparica ali ura s sekundnim kazalcem za merjenje srčnega utripa.
- (neobvezno) pisala in lepilni trak za zapisovanje poimenovanih vesoljskih predmetov na žogice.

Učenec

- Dnevnik misije in svinčnik

Neobvezno za uporabo v prilagoditvah

- Oprema za oddajanje zvoka.
- Slikovni pripomočki za postavitve na tla.

POSTOPEK

Učenci delajo v parih, v vlogi "zdravnika za nadzor misije" in "raziskovalca misije":

Prva misija

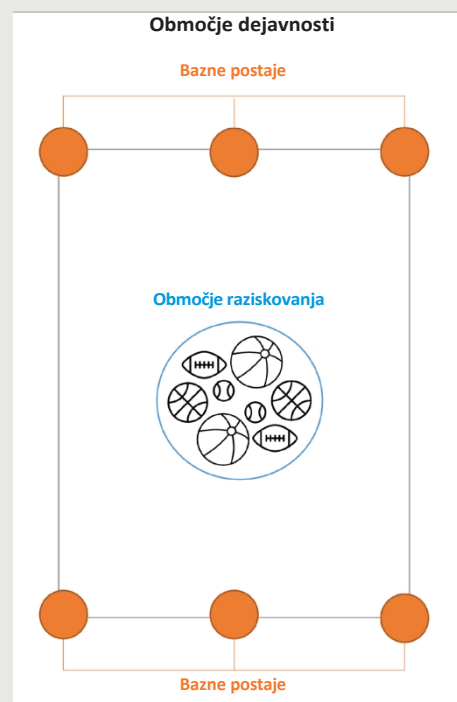
1. Zdravnik bo izmeril raziskovalčev srčni utrip in ga vprašal, kako se počuti.
2. Raziskovalec začne na bazni postaji in zbira vzorce misije po tem postopku:
 - Gre do raziskovalnega območja, vzame en vzorec in se vrne do osnovne postaje.
 - Nadaljuje z zbiranjem vseh šestih vzorcev misije različnih velikosti, pri čemer varno dvigne po en vzorec in ga odnese na bazno postajo.
 - Ko so vsi vzorci v bazni postaji, jih po enega vrne nazaj na raziskovalno območje.
 - Raziskovalec se vrne na bazno postajo.
3. Raziskovalec s pomočjo zdravnika izmeri srčni utrip.
4. Zdravnik bo raziskovalcu zastavil vprašanja o njegovem telesnem stanju. Nadaljuje z drugo misijo, ne da bi se usedel.

Druga misija

1. Raziskovalec bo 30 sekund stal in stiskal dve žogici, po eno v vsaki roki – zdravnik bo povedal, kdaj je čas potekel.
2. Raziskovalec nadaljuje z zbiranjem vzorcev misije do bazne postaje kot v prvi misiji, vendar vsakič, ko je na bazni postaji, za 30 sekund stisne žogice.
3. Raziskovalec vrne vzorce na raziskovalno območje (kot v prvi misiji), vendar zdaj ne stisne kroglic.
4. Ko so vsi vzorci vrnjeni, zdravnik izmeri raziskovalčev srčni utrip in ga povpraša o njegovem telesnem stanju.

POSTAVITEV

Poligon nastavite, kot je prikazano na spodnji sliki. Z obročem zadržite vzorce odprave na raziskovalnem območju.





NE POZABITE NA VARNOST

- Izogibajte se oviram, nevarnostim in neravnim površinam.
- Pri izvajanju vaj uporabljajte pravilno tehniko.
- Teža vseh predmetov ne sme presežati 6,8 kg.
- Nositi je treba primerna oblačila in obutev.
- Pred, med in po fizični aktivnosti poskrbite za hidracijo.
- Bodite pozorni na znake pregrevanja.

PRILAGODITVE ODPRAVE



Večja zahtevnost

- Povečajte razdaljo med bazno postajo in raziskovalnim območjem.
- Povečajte število vzorcev, ki jih je treba zbrati na misiji.
- Spremenite okolje, v katerem se izvaja tečaj (npr. iz notranjega v zunanje).



Prilagoditve

- Vizualni pripomočki, npr. usmerjevalni talni vodniki
- Povečanje/razširitev velikosti poti za invalidske vozičke in sprehajalce.
- Uporabite ločena raziskovalna območja za različne ekipe.
- Uporabite opremo, ki oddaja zvok (piskanje, zvonjenje).



Manjša zahtevnost

- Zmanjšanje razdalje med bazno postajo in raziskovalnim območjem.
- Zmanjšanje števila vzorcev, ki jih je treba zbrati na misiji.
- Zmanjšajte težo predmetov.
- Zmanjšajte čas žoge v drugi misiji.
Vzorci/žoge postavite
- na mize.
- Prenašanje predmetov v nahrbtnikih.



To gradivo je bilo prilagojeno na osnovi Nasinega gradiva "Explore and discover".

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.