

MISSION X

TRENIRAJTE KOT ASTRONAVT



MISIJA: NADZOR!

Vodnik za vodjo skupine

PREGLED ODPRAVE

Učenci bodo izvajali tehnike metanja in lovljenja na eni nogi.

UČNI CILJI:

- Izboljšanje ravnotežja in prostorske predstave.
- Opazovanje in beleženje izboljšav na področju ravnotežja in prostorske predstave.

PREGLED

Predmet: Šport

Starost: 8–12 let

Čas učne ure: 15–25 min

Lokacija: ravna, suha površina z dostopom do ravne, trdne stene za odbijanje

Spretnosti: ravnotežje, koordinacija, stabilnost, koordinacija rok in oči, reakcijski čas, koncentracija.

UVOD

Na Zemlji uporabljamo različne čute za zaznavanje položaja telesa, ko stojimo ali se gibljemo. Za določanje orientacije uporabljamo dotik in pritisk (na primer težo na nogah) ter vizualne znake (na primer položaj stropa in tal). Na Zemlji je naš občutek pokončne lege odvisen od gravitacije, ki jo zaznavajo organi za ravnotežje v notranjem ušesu. Naši možgani združujejo vse te senzorične informacije, da bi nam omogočili zaznavanje orientacije telesa in gibanje v okolju.

V okolju z manjšo gravitacijo se morajo možgani ponovno naučiti, kako uporabljati te senzorične signale. V vesolju astronauti prosto lebdiijo, zato na stopalih ne zaznavajo pritiska. Njihov vizualni sistem je lahko zmeden, saj v vesoljskem plovilu ni izrazitih tal ali stropa.

Informacije iz ravnotežnih organov notranjega ušesa morajo možgani ponovno interpretirati, da se lahko astronauti gibljejo v pogojih breztežnosti ali nizke gravitacije. Ko se možgani ponovno naučijo razlagati senzorične informacije v vesolju, astronauti vsaj prvih nekaj dni v vesolju včasih občutijo dezorientiranost in slabost. Ravnotežje in prostorsko zavedanje ter splošno telesno pripravljenost lahko izboljšate že s preprostimi vajami, ki vključujejo ravnotežje in gibanje.



↑ Astronavtka ESA Samantha Cristoforetti plava na boku s kolegom, astronautom NASA Terryjem Virtsom (levo) in kozmonavtom Antonom Škapterovom (desno) na Mednarodni vesoljski postaji.

TRENIRAJMO KOT ASTRONAVT!



MATERIALI

Vodja ekipe

- Ura ali štoparica/časomer
- Žogica za tenis (ena na učenca ali ena na skupino)
- Telovadna žoga (nogometna ali podobna, ena na skupino)

Učenec

- Dnevnik misije in svinčnik

Neobvezno za uporabo v prilagoditvah

- Serija manjših kroglic
- Rokavice z ježki

POSTOPEK

To dejavnost lahko izvajate individualno ali skupinsko.

Posamezno:

1. Učenci odbijajo žogico za tenis od stene in jo poskušajo ujeti, medtem ko stojijo na eni nogi.
2. Učenci dvignejo eno nogo za seboj in jo pokrčijo v kolenu.
3. Preštejte, koliko sekund lahko stojijo na eni nogi, medtem ko mečejo in lovijo žogo. Cilj je, da to počnejo vsaj 30 sekund!
4. Učenci nadaljujejo s to dejavnostjo, dokler ne zdržijo 60 sekund, ne da bi morali začeti znova.

Kot skupina:

1. Učence razdelite v skupine po 6 ali več igralcev in jih postavite v krog, v katerem stojijo na razdalji vsaj ene roke.
2. Učenci ravnotežje držijo na eni nogi, medtem ko igralcu nasproti sebe mečejo teniško žogico.
3. Če igralec izpusti žogo, mora poskakovati po krogu na eni nogi, preden se ponovno vključi v igro.

POSTAVITEV

Učenci naj bodo med seboj oddaljeni več kot za eno roko.

Za skupinsko dejavnost je optimalno, da je v skupini vsaj šest igralcev.



NE POZABITE NA VARNOST

- Učence seznanite s pomenom varnega okolja pri balinanju (nevarnosti spotikanja, ostri/nevarni predmeti itd.).
- Po potrebi zagotovite podporo za stabilnost.
- Bodite pozorni na znake pregrevanja – pred dejavnostjo, med njo in po njej poskrbite, da so učenci ustrezno hidrirani.
- Uporabite primerne žogice – takšne, ki ne bodo poškodovale.
- Pred in po dejavnosti je vedno priporočljivo ogrevanje in ohlajanje.

PRILAGODITVE ODPRAVE



Večja zahtevnost

- Za metanje in lovljenje uporabite manjšo žogo.
- Povečajte razdaljo med učenci in steno ali velikost kroga, če igrate v skupini.
- Učenci mečejo in lovijo samo z nedominantno roko.
- V skupini učenci mečejo žogo drugemu učencu naključno, ne v zaporedju.
- Namesto balinanja lahko učenci poskusijo skakati.



Prilagoditve

- Učenci izvajajo dejavnosti v mirovanju in ne ravnatežju na eni nogi.
- Pri skupinski dejavnosti učenci ostanejo v krogu, ko jim ne uspe ujeti žoge, vendar se za 10 sekundizločijo iz igre.
- V skupini namesto žoge uporabite mehko žogico, da se jo lažje prime. To dejavnost
- lahko izvajate tudi sede, pri čemer se bolj osredotočite na koordinacijske sposobnosti.



Manjša zahtevnost

- Zmanjšajte razdaljo med učenci in steno ali med njimi.
- Pri skupinskem igranju pred metom žoge odštevajte.
- Uporabite žogo, ki jo je lažje ujeti (lahko je večja ali manj poskočna!)
- Za lovljenje uporabite rokavice z ježki.



Gradivo je bilo prilagojeno na osnovi Nasine publikacije "Mission:Control!".

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.