

MISSION X

TRENIRAJTE KOT ASTRONAVT



POŽENITE VESOLJSKO KOLO!

Vodnik za vodjo skupine

PREGLED ODPRAVE

Učenci bodo načrtovali pot in trenirali s kolesom, da bi okrepili mišice nog in trebuha ter kardiovaskularno kondicijo.

UČNI CILJI:

- Krepitev in izboljšanje moči, ravnotežja in vzdržljivosti.
- Vaja osnovnega množenja in deljenja.
- Opazovanje in beleženje napredka pri vožnji s kolesom.

Spretnosti: koordinacija, moč, vzdržljivost.

UVOD

Kolesarjenje pomaga krepiti vzdržljivost ožilja in pljuč ter mišice nog. S kolesarskim treningom se bodo učenci navadili na kolesarjenje na dolge razdalje. Izboljšali bodo tudi svojo koordinacijo, ravnotežje in osredotočenost na okolje okoli sebe. Močnejše srce in večja mišična vzdržljivost jim bosta omogočila, da se bodo veliko dlje časa igrali in tekli. Nenazadnje je kolesarjenje ekološko prijazno prevozno sredstvo.

Tesna vadba je del vsakodnevne rutine astronautov na Mednarodni vesoljski postaji (ISS). Mišice in kosti v breztežnosti prenesejo manjšo obremenitev in postanejo šibkejše; približno 2 uri vsakodnevne vadbe upočasnijo izgubo mišične mase in obremenijo kosti v skeletu. Na ISS je na voljo vadbeno kolo, imenovan Cycle Ergometer with Vibration Isolation and Stabilization (CEVIS), ki pomaga krepiti kosti nog in se uporablja za vadbo vzdržljivosti. Ko velike mišice v nogi delajo, potrebujejo več krvi. To povzroči, da srce črpa več krvi, zato morate hitreje dihati, da vnesete več kisika. Kolesarski trening na ISS je pomembna vadba, ki astronautom pomaga ohranjati vzdržljivost in srčno-žilno kondicijo.



↑ Astronavt ESA Thomas Pesquet na kolesu za vadbo na vesoljski postaji.

PREGLED

Predmet: Šport

Starost: 8–12 let

Čas pouka: do 30 min

Lokacija: med domom in šolo.

TRENIRAJMO KOT ASTRONAVT!

MATERIALI

Vodja ekipe

- Vodje ekip ne potrebujejo posebne opreme.

Učenec

- Podloga za telovadbo (1 na učenca)
- Kolo
- Svinčnik, papir in dnevnik misije



POSTOPEK

Dejavnost 1: Krepitev jedra

1. Učenci naj se s hrbtom uležejo na telovadno blazino, roke naj bodo ob strani, noge pa dvignjene pod kotom 90°.
2. Desno nogo pritegnejo v prsni koš, levo nogo pa imajo iztegnjeno; nato zamenjajo noge. To naj spominja na obrnjeno pedaliranje.



 Vsak učenec mora vajo ponoviti desetkrat.



Povečajte težavnost:

- Naj učenec dvigne roke v stran ali nad njihovo glavo
- Učenci dvignejo glavo s tal.
- Učenci spustijo noge pod kotom 45°.

Dejavnost 2: Vadba ravnotežja

1. Za izboljšanje ravnotežja med kolesarjenjem lahko učenci preizkusijo naslednje prilagoditve:
 - Kolesarijo naprej, nato pa se z iztegnjenimi nogami odrinejo od pedal.
 - Kolesarijo naprej, nato stojijo in se kotalijo, ne da bi vrteli pedala.
 - Kolesarijo naprej, se dvignejo s sedeža in še naprej vrtijo pedala (to je koristno pri vzponih na hribe!).
 - Kolesarijo naprej, nato roki spuščajo z ročaja eno za drugo.

Dejavnost 3: Podajte se na vesoljsko potovanje!

Ta vaja je domača naloga.

1. Učence prosite, naj se en dan v šolo in iz nje peljejo s kolesom. Če to ni mogoče, lahko v prostem času prevozijo 3 km s kolesom in o dejavnosti poročajo.
2. Vsak učenec naj v svoj dnevnik misije zapiše pot, trajanje in počutje med vožnjo.

POSTAVITEV

Uspešno kolesarjenje se začne s pripravo poti. Pred začetkom kolesarjenja učencem pomagajte izračunati predvideni čas, ki ga bodo potrebovali za izbrano pot.

Glede na starost učencev uporabite naslednjo povprečno hitrost:

- 10 km/h za otroke od 6 do 8 let
- 12 km/h za otroke od 8 do 10 let
- 15 km/h za otroke od 10 do 12 let

Za izračun uporabite naslednje spremenljivke:

- d= razdalja vožnje
- v= teoretična hitrost
- t = čas, potreben za opravljeno vožnjo

Čas lahko izračunamo z naslednjo formulo: $t = d \div v$

Primer izračuna:

Koliko časa bo 8-letnik potreboval, da bo prevozil 2 km? $v = 10$ km/h, $t = ?$

$$\begin{aligned}t &= d \div v \\t &= 2 \text{ km} \div 10 \text{ km/h} \\t &= 0,2 \text{ uri}\end{aligned}$$

Zdaj to vrednost pretvorite v minute: $0,2 \text{ h} \times 60 \text{ min/h} = 12 \text{ minut}$

Če vozite s hitrostjo 10 km/h, boste za vožnjo na 2 km potrebovali 12 minut!

NE POZABITE NA VARNOST

- Izogibajte se oviram, nevarnostim in neravnim površinam.
- Nositi je treba primerno kolesarsko opremo, kot so čelada ter ščitniki za kolena in komolce.
- Učenci naj pred, med in po vsaki telesni dejavnosti pijejo.
- Učenci se morajo zavedati znakov pregrevanja.
- Vedno se priporoča ogrevanje/raztezanje in ohlajanje.
- Upoštevati je treba vsa pravila o varnosti kolesarjev in cestnoprometne predpise.
- Kolo mora biti ustrezno prilagojeno vsakemu učencu.

PRILAGODITVE ODPRAVE



Večja zahtevnost

- Učence povabite, naj se dva ali več dni v enem tednu v šolo in domov vozijo s kolesom.
- Učence pozovite, naj preizkusijo pot, ki vključuje vsaj en majhen klanec.
- Spodbujajte učence, da ob koncu tedna kolesarijo in raziskujejo svojo okolico.



Prilagoditve

- Uporabite prilagojeno kolo.



Manjša zahtevnost

- Učence povabite, naj pri vadbi uporabljajo pripomočke za trening kolesa (npr. kolesa za trening, tricikel).
- Učence spodbudite, da vadijo vožnjo s kolesom po kratki poti brez nagiba, na primer okoli bloka pred hišo.



To gradivo je bilo prilagojeno na osnovi Nasinega gradiva "Get on Your Space cCycle!".

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.