

MISSION X

TRENIRAJTE KOT ASTRONAVT



SESTAVLJANJE POSADKE

Vodnik za vodjo skupine

PREGLED ODPRAVE

Ekipe učencev bodo čim hitreje in pravilno sestavile sestavljanke.

UČNI CILJI:

- Pokažite pomen spretnosti in koordinacije med očmi in rokami ter izboljšajte komunikacijske spretnosti in spretnosti reševanja problemov.
- Opazujte in beležite izboljšave v spretnosti in koordinaciji rok in oči.

PREGLED

Predmet: Šport

Starost: 8–12 let

Čas pouka: 15–30 min

Lokacija: v zaprtih prostorih na ravni površini, na primer na mizi ali na tleh.

Spretnosti: timsko delo, komunikacija, sposobnost reševanja problemov, spretnost, koordinacija rok in oči.

UVOD

Astronavti morajo v okviru svojih misij sestaviti številne predmete in naprave. Del teh so majhni predmeti, s katerimi morajo upravljati med bivanjem na Mednarodni vesoljski postaji (ISS). Včasih morajo astronauti za izvedbo teh nalog zunaj MVP opraviti sprehode po vesolju ali dejavnosti zunaj plovila (ESA). ESA se na MVP izvajajo zaradi nadaljnjega sestavljanja in vzdrževanja ter obnove in nadgradnje.



↑ Astronavt ESA Andreas Mogensen se usposablja za sprehode po vesolju v Nasinem laboratoriju za nevtralni vzgon v Houstonu, ZDA.

Pri sestavljanju ali vzdrževanju predmetov v vesolju morajo imeti astronauti dobro spretnost in koordinacijo rok in oči ter delati v skupini. Prav tako morajo biti sposobni manipulirati z orodji in predmeti, medtem ko nosijo vesoljsko obleko pod pritiskom, ki vključuje rokavice. Te rokavice, ki jih astronauti nosijo za zaščito pred vesoljskim okoljem, so lahko debele in okorne. Narejene so tako, da lahko astronauti med EVA čim lažje premikajo prste. Naučiti se morajo delati z rokavicami, da lahko ravnajo z velikimi in majhnimi predmeti. Da bi astronaute pripravili na delo v vesoljski obleki in rokovanje s predmeti med EVA, jih usposabljujejo v laboratoriju za nevtralni vzgon (NBL), velikem bazenu, ki se uporablja za usposabljanje astronautov s simulacijo pogojev v mikrogravitaciji.

Astronavti imajo med EVA na voljo le 6–7 ur življenjske podpore, zato so čas, učinkovitost in timsko delo pri delu v vesolju zelo pomembni. Ko astronauti v svojih skafandrih vadijo hitro in natančno rokovanje z orodji, izboljšujejo svojo spretnost in koordinacijo rok in oči za vesoljsko misijo.

TRENIRAJMO KOT ASTRONAVT!



MATERIALI

Vodja ekipe

- Dovolj velike posode, v katere lahko spravite vsaj 25 označenih kosov ene talne sestavljanke.
- Dva para rokavic na člana ekipe: tesno prilegajoče se otroške rokavice in delovne ali smučarske rokavice. Učenci si lahko rokavice delijo tudi tako, da jih zamenjajo, ko pridejo na vrsto.
- Dva kosa kartona, ki sta dovolj velika, da pokrijeta sestavljenegaanke.
- Oznaka.
- Ura ali štoparica za vsako ekipo ali ura, ki je vidna v vsem.

Učenec

- Dnevnik misije in svinčnik

Neobvezno za uporabo v prilagoditvah

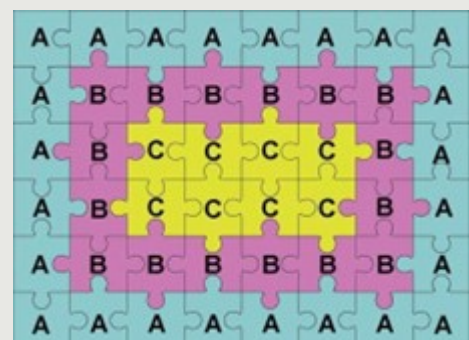
- Sestavljanke z gumbi in oblikovna sestavljanke, plošča z zadrgo, plošča z zaklepom; kosi z ježki (tridimenzionalni predmeti)
- Palice, velike opeke ali bloki

POSTOPEK

1. Učence razdelite v ekipe po najmanj 2 osebi, ki tvorijo astronautsko posadko. Določite začetno (domača baza) in zbirno območje za vsako posadko. Med seboj naj bosta oddaljena vsaj 3 metre.
2. Vsaki ekipi razdelite po eno popolno sestavljanke v delih (glejte postavitev). Vsaki ekipi naročite, naj razdeli koščke med člane ekipe in poskrbi, da bodo vsi koščki z enakimi črkami pripadli istemu članu ekipe. Člani posadke lahko imajo v rokah koščke sestavljanke z različnimi črkami.
3. Vsi člani posadke bodo med izvajanjem misije nosili en ali dva para rokavic.
4. Vsaka ekipa mora čim hitreje dokončati svojo sestavljanke. Vsak član posadke s koščki sestavljanke s črko "A" začne tako, da zapusti matično bazo, sestavi svoje koščke na zbirnem mestu in se vrne v matično bazo.
5. Nato člani posadke s kosi, označenimi z "B", odidejo na območje sestavljanja in sestavijo naslednjo plast, ki se pomika proti središču sestavljanke, in tako naprej, dokler sestavljanke ni končana.
6. Učenci lahko svoj čas zapišejo v dnevnik misije in ga primerjajo z drugimi ekipami.

POSTAVITEV

Na kosu kartona sestavite sestavljanke iz vsaj 25 delov. Na hrbtni strani vsakega dela od zunanjega do notranjega obroča označite naslednje črke abecede. Pripravite toliko enakih ugank, kolikor je ekip. Sestavljanke razstavite tako, da vsako sestavljanke položite v svojo posodo.





NE POZABITE NA VARNOST

- Vse koščke sestavljanke hranite skupaj.
- Izogibajte se neravnim površinam.
- Pravilno uporabljajte komunikacijske spretnosti.

PRILAGODITVE ODPRAVE



Večja zahtevnost

- Povečajte število kosov v sestavljanke.
- Dodajte nova ustvarjalna pravila:
 - Pozemna komunikacija je bila izgubljena in zdaj se nihče ne more pogovarjati z drugimi.
 - Zaradi okvare kombinezona lahko za nameščanje koščkov sestavljanke uporabljate le levo roko.
 - V vesoljskem vozilu ni dovolj prostora, zato je mogoče naenkrat namestiti le en kos.
 - Razsvetljava je nestabilna. Vsak mora zapreti oko.



Prilagoditve

- Na koščke sestavljanke namestite Braillovo pisavo.
- Člani posadke se lahko po dva odpravijo na zbirno mesto in si pomagajo sestaviti eno črko sestavljanke. Eden lahko z roko v roki pove/povede, kam mora del iti, drugi pa postavi del sestavljanke.
- Odpravite razdalje za prenašanje kosov.
- Uporabite sestavljanke z gumbi in oblikovno sestavljanke, ploščo z zadrgo, ploščo z zaklepom.



Manjša zahtevnost

- Uporabite sestavljanke z gumbi in oblikovno sestavljanke, ploščo z zadrgo, ploščo z zaklepom.
- Uporaba kosov z ježki (tridimenzionalni predmeti)
- Predmete pritrdite na večjo površino, na primer na mizo ali steno.
- Skrajšajte ali odpravite razdalje za prenašanje kosov.
- Člani posadke se lahko po dva odpravijo na zbirno mesto in si pomagajo sestaviti eno črko sestavljanke.



To gradivo je bilo prilagojeno na osnovi Nasinega gradiva "Crew Assembly".

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.