

MISIUNEA X: BROȘURA DEDICATĂ MISIUNII

Misiunea X ESA - Broșura misiunii Antrenați-vă ca un astronaut



MISIUNEA VOASTRĂ:

PE-O PLANETĂ DE-I ATERIZA, GRAVITAȚIA CU TINE SE VA JUCA

Cantitatea de materie din care este alcătuit un obiect - masa - este mereu aceeași, dar greutatea acestuia diferă în funcție de locul - sau de planeta - în care sau pe care se găsește. Veți efectua același exercițiu cu mingi de greutate diferite, ca și cum v-ați afla în diverse medii gravitaționale. Vă veți juca cu mingi medicinale, pentru a vă întări musculatura trunchiului și brațelor și pentru a vă îmbunătăți coordonarea. Astfel - în calitate de exploratori spațiali ai viitorului îndepărtat - veți fi pregătiți să faceți față diverselor medii gravitaționale din galaxia noastră! Veți nota observațiile privind îmbunătățirile apărute în timpul acestui antrenament în Jurnalul misiunii.

Mușchii abdominali și dorsali - sau ai trunchiului - puternici vă vor proteja coloana vertebrală, menține postura corectă și transfera energie prin corpul vostru pentru ca voi să puteți efectua mișcări de forță, precum balansarea și aruncarea. Acești mușchi sunt solicitați atunci când vă așezați, rotiți corpul sau chiar atunci când stați nemișcați. Mușchii puternici ai brațului vă permit să ridicați cu ușurință diverse greutăți, fără să simțiți durere, și sunt utili în majoritatea sporturilor.

ÎNTREBAREA-PROBLEMĂ A MISIUNII

Cum puteți executa o activitate fizică care vă va îmbunătăți coordonarea și vă va întări musculatura trunchiului și a brațelor?

DIRECTIVA MISIUNII: **Antrenarea cu mingi medicinale**

- ☐ Pentru a realiza exercițiul, va trebui să vă prezentați la o sală de sport dotată cu
 - ▢ 3 mingi medicinale sau obișnuite de diferite greutăți:
de exemplu, 1 kg - 1,5 kg - 2,5 kg
- ☐ Săritul
 - ▢ Lăsați-vă pe vine ținând mingea în mâini
 - ▢ Săriți decontractându-vă corpul și ridicând mingea deasupra capului
 - ▢ Lăsați-vă din nou pe vine
 - ▢ Parcurgeți o distanță de 3 metri sărind cu mingea în mâini
 - ▢ Pasați mingea colegului vostru sau colegei voastre
- ☐ Mingile într-un cerc
 - ▢ Formați un cerc alături de alți 9 colegi de clasă (10 copii în total)
 - ▢ Stați cu picioarele depărtate
 - ▢ Faceți mingea să se rostogolească pe sol către colegul vostru sau colega voastră. Mingea trebuie să rămână pe sol, nu să fie aruncată!
 - ▢ Dacă mingea vă trece printre picioare, ați ieșit din cerc. Dacă nu, rostogoliți-o din nou.
- ☐ Repetați cele două exerciții cu mingi mai grele.
- ☐ Notați observațiile înainte și după această experiență fizică în Jurnalul misiunii.

Urmați aceste instrucțiuni pentru a vă antrena ca un astronaut!



Mingile medicinale sunt frecvent folosite pentru a crește rezistența trunchiului și coordonarea corpului. Îmbunătățind forța mușchilor trunchiului vostru, vi se va părea mai ușor să vă stabiliți corpul, să mențineți o postură corectă și să preveniți lezările. Dacă mușchii trunchiului sunt mai puternici, puteți descoperi că postura voastră este mai bună, că puteți transporta cu ușurință o greutate suplimentară, fără să vă dezechilibrați sau că dispuneți de mai multă forță pentru mișcările explozive din timpul activităților sportive.

Adevăruri despre spațiu

Atunci când săriți, aterizați, automat, înapoi pe sol. Merele și frunzele cad din copaci și, atunci când scăpați un pahar din sticlă, acesta se sparge - l-ați văzut vreodată să plutească până la tavan? Totul este atras către Pământ sub acțiunea forței gravitaționale. Forța gravitațională este prezentă și pe Lună. Dar, dat fiind că Luna este mai mică decât Pământul, atracția Lunii nu este la fel de puternică ca și cea a Pământului. Acesta este motivul pentru care un astronaut care sare pe suprafața Lunii devine automat campion la săritura în lungime - el sau ea poate sări peste 10 metri! Pe Marte, gravitația este mai mică decât jumătate din gravitația de pe Pământ, dar, pe Jupiter, este mai mare decât dublul gravitației de pe Pământ. Aceasta înseamnă că, pe suprafața lui Jupiter, v-ar veni foarte greu să urcați scările, deoarece Jupiter v-ar trage către sol mult mai mult decât o face Terra. Astronauții care fac parte din corpul astronauților ESA nu vor ajunge (deocamdată!) pe alte planete în viitorul apropiat, dar, totuși, antrenamentul lor ia în considerare influența gravitației, deoarece, în timpul misiunii lor, se vor găsi într-un mediu cu cădere liberă (adică în stare de imponderabilitate). Atunci când astronauții se întorc pe Pământ după o ședere de șase luni pe Stația Spațială Internațională, se simt obosiți, ca și cum totul ar fi extrem de greu. Astronauții trebuie să se antreneze pentru a se reobișnui cu gravitația terestră și fac acest lucru folosind mingi medicinale pentru a-și întări musculatura.

Mușchii trunchiului:

Mușchii ce se găsesc în zona abdomenului și a părții din mijloc și inferioare a spatelui.

Coordonare:

Utilizarea mușchilor ca un tot unitar pentru a vă mișca trupul așa cum doriți.

Rezistența musculară:

Capacitatea de a vă folosi mușchii pentru a deplasa sau ridica obiecte și pe voi înșivă.

Minge medicinală:

O minge medicinală (cunoscută și ca minge pentru exerciții sau minge pentru fitness) este o minge cu o anumită greutate, prestabilită. Folosită adesea pentru reabilitare și antrenarea rezistenței, are un rol important în medicina sportivă.

Accelerarea condiției fizice

- ☐ Săriți pe o distanță de 4 metri.
- ☐ Faceți un cerc alături de toată clasa, în loc de doar 10 colegi.
- ☐ Faceți exercițiul în cerc stând spate în spate.

Siguranța înainte de toate!

Oamenii de știință și specialiștii în exerciții care lucrează cu astronauții trebuie să se asigure că aceștia au un mediu sigur în care să se antreneze, pentru a nu se răni.

- ☐ O perioadă de încălzire și una de relaxare sunt întotdeauna recomandate.
- ☐ Evitați obstacolele, pericolele și suprafețele neuniforme.
- ☐ Exersați într-o sală de sport cu suficient spațiu pentru aruncarea mingilor și sărituri, încălzită adecvat (să nu fie nici prea rece, nici prea cald).
- ☐ Purtați îmbrăcăminte și încălțăminte adecvate, care să vă permită să vă mișcați în voie și confortabil.
- ☐ Chose adequate weight (not too heavy).

Explorări legate de misiunii

- ☐ Găsiți mingi pentru diverse jocuri: de exemplu, baschet, volei, rugby. De ce sunt diferite? Sunt diferite ca greutate?
- ☐ Care este gravitația planetelor din sistemul solar, dacă o comparăm cu gravitația Pământului (de exemplu, jumătate, de trei ori mai mare)?

Verificare: Ați actualizat Jurnalul misiunii?