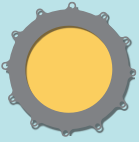


SOUBOJ S GRAVITACÍ



V této misi se naučíme, jak cvičit s medicinbaly, abychom zlepšili koordinaci svých pohybů a posílili svaly trupu a horních končetin. Jako budoucí vesmírní průzkumníci budeme připraveni vyrovnat se s odlišnou gravitací v různých koutech naší galaxie!

Objem je množství materiálu, ze kterého je předmět vyroben. Ten je vždy stejný, ale jeho hmotnost se mění v závislosti kde nebo na jaké planetě se nachází. Silné břišní a zádové svaly chrání páteř, udržují správné držení těla a umožňují nám například plavat, házet, sedět, otáčet tělem nebo třeba jen klidně stát. Silné bicepsy umožňují zvedat lehce různá závaží, aniž bychom cítili bolest. Jsou potřebné pro většinu sportů.



Úkol mise: Trénování s medicinbalem

Ke cvičení budete potřebovat tři medicinbaly různých hmotností (např. 1 kg, 1,5 kg, 2,5 kg)

Skákání:

- Uchopte míč do svých rukou a udělejte dřep.
- Vyskočte do nataženého těla a ruce i s míčem vzpažte nad hlavu.
- Opět se vraťte do dřepu.
- S míčem v rukách proskákejte vzdálenost tří metrů.
- Předejte míč svému spolužákovi.

Míče v kruhu:

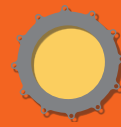
- Utvořte kruh z deseti spolužáků.
- Postavte se s nohama rozkročenýma na šíři ramen.
- Pošlete míč kutálením po zemi naproti ke svému spolužákovi.
- Komu se míč prokutálí mezi nohama, vystupuje z kruhu a ve hře nepokračuje.

Oba úkoly zopakujte s těžšími míči.

Medicinbaly jsou obvykle používány k posílení trupu a ke zlepšení koordinace. Díky pevným svalům máme lepší držení těla, lepší stabilitu, lépe se vyhneme zranění a při sportech dokážeme vyvinout více okamžité síly.



A jak to chodí ve vesmíru?



Když vyskočíme do vzduchu, tak zcela přirozeně zase dopadneme zpět, jablka a listy padají ze stromů na zem, a když upustíme sklenici, rozbije se o zem. Díky gravitaci je všechno přitahováno k Zemi. I Měsíc má svou gravitaci, která je však na rozdíl od gravitace zemské pouze šestinová. Měsíc tedy nepřitahuje tak silně jako Země. To je důvod, proč astronaut může na Měsíci skočit až deset metrů! Na Marsu je gravitace oproti zemské poloviční, ale například Jupiter má gravitaci více než dvojnásobnou. Na Jupiteru by tedy bylo hodně obtížné vyjít schody, protože by nás zde gravitace přitahovala daleko víc než na Zemi. V blízké budoucnosti se sice astronauti pravděpodobně nebudou procházet po jiných planetách, ale i tak je do jejich tréninku zapojen nácvik vyrovnávání se s přitažlivostí, jelikož na své misi budou vystaveni stavu beztlíže. Po návratu z ISS se po šestiměsíčním pobytu ve stavu beztlíže cítí astronauti unavení a všechno je pro ně velmi těžké. Astronauti musí tedy trénovat, aby si opět zvykli na zemskou gravitaci. Za tím účelem cvičí například i s medicinbaly.

Vyzkoušejte něco navíc!

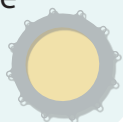
- Skákejte na vzdálenost 4 metrů.
- Udělejte kruh s celou třídou a zopakujte druhý úkol.
- Udělejte kruh zády k sobě.
- Najděte různé míče (na basketbal, volejbal, fotbal, tenis, atd.). Liší se od sebe? Mají různou hmotnost? Proč?
- Zjistěte, jaká je gravitace na všech planetách naší Sluneční soustavy v porovnání se zemskou gravitací. Kolik let trvá každé planetě oběhnutí Slunce? Jaká by byla vaše váha a váš věk na všech planetách naší Sluneční soustavy?

Svaly tělesného jádra: Břišní a zádové svaly, které zpevňují a rovnají trup a zároveň jím pohybují.

Koordinace: Používání svalů tak, aby se tělo pohybovalo způsobem, jakým chceme.

Síla svalů: Schopnost používat svaly ke zvedání či přenášení předmětů nebo k pohybu svého těla.

Medicinbal: Medicinbal je posilovací míč. Často je používán k rehabilitacím a posilování, je důležitým pomocníkem ve sportovní medicíně.



Budte opatrní!

- Vědci a trenéři, kteří pracují s astronauty, se musí vždy ujistit, že se pohybují v bezpečném prostředí, kde není žádné riziko zranění.
- Nikdy nezapomínejte na zahřívací a relaxační fázi před a po cvičení.
- Odstraňte všechny překážky a vyhněte se nečekaným povrchům.
- Cvičte v tělocvičně s dostatkem místa pro házení míčů a skákání a s optimálními teplotními podmínkami (ani moc velká zima, ani moc velké horko).
- Oblékněte si odpovídající oděv, abyste se mohli hýbat zcela volně a pohodlně.
- Vyberte si cvičební pomůcky s odpovídající vahou (aby nebyly příliš těžké).