

MISSION X MISSION HANDOUT

Un'attività motoria ESA Mission X - Allenati come un astronauta



MISSIONE DEI MEMBRI DELL'EQUIPAGGIO:

Pianeta che vai, gravità che trovi

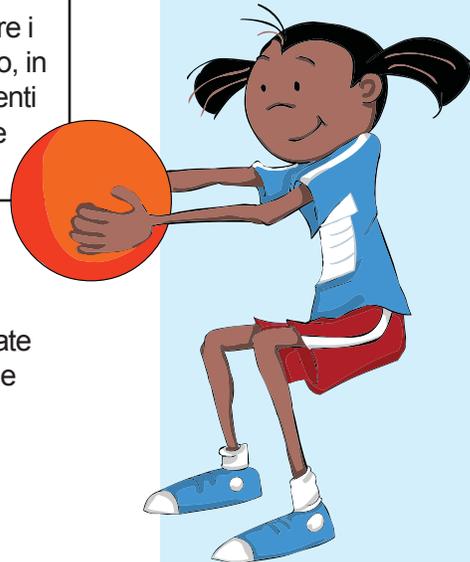
La quantità di materia che costituisce un oggetto (la massa) è sempre la stessa, ma il peso varia in base al luogo (o al pianeta) in cui ci si trova.

Eseguirete lo stesso esercizio con palle di peso diverso, come se affrontaste condizioni gravitazionali diverse. Giocherete con una palla medica per potenziare i muscoli delle braccia e del tronco e per migliorare la coordinazione. In tal mondo, in qualità di esploratori spaziali del lontano futuro, sarete pronti ad affrontare ambienti a varie gravità nella nostra galassia! Registerete nel vostro Diario di missione le osservazioni in merito ai miglioramenti ottenuti in questo allenamento.

La presenza di forti muscoli addominali e dorsali (o muscoli centrali) protegge la colonna vertebrale, mantiene una postura adeguata e trasferisce l'energia attraverso il corpo, consentendo potenti movimenti come la rotazione e il lancio. Tali muscoli sono sollecitati quando siete seduti, ruotate il corpo e perfino quando state fermi. La forza nei muscoli delle braccia vi consente di sollevare pesi facilmente e senza avvertire dolore e si rivela utile nella maggior parte degli sport.

DOMANDA DELLA MISSIONE:

Come potete eseguire un'attività fisica che migliori la vostra coordinazione e i muscoli centrali e delle braccia?



COMPITO DELLA MISSIONE:

Allenamento con palle mediche

- Per eseguire l'esercizio, dovete trovarvi in una palestra dotata di:
 - ⇒ 3 palle mediche o normali di pesi diversi: ad es. 1 kg – 1,5 kg– 2,5 kg
- Salto
 - ⇒ Eseguire piegamenti delle gambe con la palla nelle mani.
 - ⇒ Saltare estendendo il corpo e sollevando la palla sopra la testa.
 - ⇒ Eseguire di nuovo il piegamento delle gambe.
 - ⇒ Percorrere 3 metri saltando con la palla nelle mani.
 - ⇒ Passare la palla a un amico.
- Palle in cerchio
 - ⇒ Formare un cerchio con circa 9 compagni di classe (10 ragazzi in totale.)
 - ⇒ Stare sui piedi con le gambe divaricate.
 - ⇒ Far rotolare la palla sul terreno verso il compagno di classe. La palla deve restare a terra e non essere lanciata!
 - ⇒ Se la palla passa attraverso le proprie gambe, si è esclusi dal cerchio. Altrimenti, si lancia di nuovo.
- Ripetere i 2 esercizi con le palle più pesanti.
- Registrare nel vostro Diario di missione le osservazioni prima e dopo questa esperienza fisica.

Seguite le istruzioni per addestrarvi come un astronauta.

Le palle mediche sono spesso utilizzate per aumentare la potenza centrale e la coordinazione del corpo. Migliorando la forza dei muscoli centrali, sarà più facile stabilizzare il corpo, mantenere una postura corretta e prevenire strappi. Grazie a muscoli centrali più forti, scoprirete di avere una postura migliore, equilibrerete più facilmente il peso in eccesso e avrete una maggiore energia nei movimenti improvvisi durante la pratica sportiva.

Cosa avviene nello spazio

Quando si salta verso l'alto, automaticamente si ricade sul terreno. Le mele e le foglie cadono dagli alberi e se si lascia cadere un bicchiere si rompe sul pavimento, oppure qualcuno ne ha mai visto uno fluttuare verso il soffitto? Tutto viene attratto verso la Terra a causa della forza di gravità. La forza di gravità è presente anche sulla Luna. Tuttavia, a causa delle dimensioni minori della Luna rispetto alla terra, la sua attrazione non è altrettanto forte. Per questo motivo, un astronauta che salta sulla superficie della Luna è automaticamente un campione di salto in lungo, potendo superare anche distanze di 10 metri con un salto! Su Marte, la gravità è meno della metà rispetto alla Terra, mentre su Giove è più del doppio. Ciò implica che sulla superficie di Giove, sarebbe difficile salire le scale, perché Giove premerebbe verso terra molto più della Terra. Gli astronauti del contingente ESA non passeranno (per ora!) su altri pianeti in un prossimo futuro, ma il loro addestramento tiene comunque conto dell'influenza della gravità, poiché durante la missione saranno in un ambiente a caduta libera (denominata assenza di peso). Quando gli astronauti tornano sulla Terra dopo sei mesi di permanenza nell'International Space Station, si sentono stanchi come se tutto fosse estremamente pesante. Occorre che si allenino per riacquistare l'abitudine alla gravità terrestre e, a tale scopo, utilizzano le palle mediche per rinforzare la muscolatura. Eseguendo lo stesso esercizio con palle mediche di pesi diversi, si riproducono le condizioni che si verificano su diversi pianeti con gravità diversa, come Marte, Terra o Giove.

Muscoli centrali:

I muscoli che si trovano nell'area del ventre e nella parte mediana e inferiore della schiena.

Coordinazione:

Utilizzo contemporaneo di diversi muscoli insieme del corpo per muoversi il corpo nel modo che si desidera.

Forza muscolare:

Capacità di utilizzare i muscoli per spostarsi e spostare o sollevare oggetti.

Palla medica:

Una palla medica (nota anche come palla correttiva, medicinale o riabilitativa) è una palla appesantita; spesso impiegata a scopi di riabilitazione o potenziamento, svolge un ruolo importante nel campo della medicina sportiva.

Esplorazioni di missione

- Trovare palle relative a giochi diversi: ad es. pallacanestro, pallavolo, rugby. Perché sono diverse? Hanno pesi diversi?
- Qual è la gravità dei pianeti del Sistema sSolare, a confronto dell'gravità terrestre (ad esempio, la metà, il triplo, ecc.)?



Pensate alla sicurezza!

Gli scienziati e gli esperti di esercizio fisico che lavorano con gli astronauti devono verificare che il luogo dove avvengono le esercitazioni sia sicuro, per evitare che gli astronauti si facciano male.

- È sempre consigliato un periodo di riscaldamento e di distensione stretching.
- Evitare ostacoli, rischi e superfici non uniformi.
- Esercitarsi in una palestra con spazio sufficiente per lanciare le palle e saltare, riscaldamento (né troppo freddo, né troppo caldo).
- Indossare abiti e scarpe adatti che consentano di muoversi liberamente e comodamente.
- Evitare movimenti improvvisi quando si lancia la palla, in particolare in caso di male alla schiena o al collo.
- Scegliere un peso adeguato (non eccessivo).

Allenamento intensivo

- Saltare percorrendo 4 metri. +5 punti
- Realizzare un cerchio composto dall'intera classe e non da soli 10 compagni di scuola. +5 punti
- Realizzare il cerchio di schiena l'uno rispetto all'altro. +5 punti

Controllo di stato: avete aggiornato il Diario di missione?