

MISSION X

ALLENARSI COME UN ASTRONAUTA



MISSIONE: CONTROLLO!

Guida del caposquadra

PANORAMICA DELLA MISSIONE

Gli studenti eseguono tecniche di lancio e di presa su un piede.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

- Migliorare l'equilibrio e la consapevolezza spaziale.
- Fare e registrare le osservazioni sui miglioramenti dell'equilibrio e della consapevolezza spaziale.

Abilità: equilibrio, coordinazione, stabilità, coordinazione occhio-mano, tempo di reazione, concentrazione.

INTRODUZIONE

Sulla Terra, utilizziamo una serie di indizi per percepire la posizione del nostro corpo, mentre siamo fermi o in movimento. Per determinare l'orientamento utilizziamo indicazioni tattili e pressorie (come il peso sui piedi) e visive (come la posizione del soffitto e del pavimento). Sulla Terra, il nostro senso di verticalità è determinato dalla forza di gravità percepita dagli organi di equilibrio dell'orecchio interno. Il nostro cervello integra tutte queste informazioni sensoriali per permetterci di rilevare l'orientamento del nostro corpo e di muoverci nell'ambiente.

CTuttavia, in un ambiente con meno gravità, il cervello deve reimparare a utilizzare questi segnali sensoriali. Nello spazio, gli astronauti galleggiano liberamente, quindi non ci sono segnali di pressione alla base dei piedi. Il loro sistema visivo può essere ingannato perché in una navicella spaziale non ci sono pavimenti o soffitti ben definiti. Inoltre, le informazioni degli organi di equilibrio dell'orecchio interno devono essere reinterpretati dal cervello per consentire agli astronauti di muoversi in assenza di peso o in condizioni di bassa gravità. Mentre il cervello impara a interpretare le informazioni sensoriali nello spazio, gli astronauti talvolta provano disorientamento e nausea, almeno per i primi giorni nello spazio. L'equilibrio e la consapevolezza spaziale, insieme alla forma fisica generale, possono essere migliorati praticando semplici esercizi di equilibrio e movimento.

IN BREVE

Materia: Educazione fisica

Età: 8-12 anni

Durata della lezione: 15-25 min

Luogo: una superficie piana e asciutta con accesso a una parete piana e solida per i rimbalzi.



↑ L'astronauta dell'ESA Samantha Cristoforetti galleggia lateralmente con i suoi colleghi, l'astronauta della NASA Terry Virts (a sinistra) e il cosmonauta Anton Shkaplerov (a destra) nella Stazione Spaziale Internazionale.

ALLENIAMOCI COME UN ASTRONAUTA!



MATERIALI

Capo squadra

- Orologio o cronometro/timer.
- Pallina da tennis (una per studente o una per gruppo).
- Palla da ginnastica (calcio o simile, una per gruppo).

Studente

- Diario della missione e matita.

Opzionale da utilizzare negli adattamenti delle missioni

- Una serie di palline più piccole.
- Guanti in velcro.

PROCEDURA

Questa attività può essere svolta individualmente o in gruppo:

Individualmente:

1. Gli studenti fanno rimbalzare una pallina da tennis sulla parete e cercano di prenderla stando in equilibrio su un piede.
2. Gli studenti sollevano un piede dietro di loro, all'altezza del ginocchio.
3. Contare per quanti secondi gli studenti riescono a stare su un piede solo mentre lanciano e prendono la palla. L'obiettivo è farlo per almeno 30 secondi!.
4. Gli studenti continuano a praticare questa attività finché non riescono a resistere 60 secondi senza dover ricominciare.

Come gruppo:

1. Dividere gli studenti in gruppi di 6 o più giocatori e formare un cerchio, stando in piedi ad almeno un braccio di distanza l'uno dall'altro.
2. Gli studenti stanno in equilibrio su un piede mentre lanciano una pallina da tennis a un giocatore di fronte a loro.
3. Se il giocatore lascia cadere la palla, deve saltellare su un piede intorno al cerchio prima di riprendere il gioco.

IMPOSTAZIONE

Gli studenti devono stare a più di un braccio di distanza l'uno dall'altro. Per l'attività di gruppo è ottimale la presenza di almeno sei giocatori per gruppo.



PENSARE ALLA SICUREZZA

- Informare gli studenti dell'importanza di un ambiente sicuro quando si fa equilibrio (rischi di inciampo, oggetti taglienti/pericolosi, ecc.).
- Se necessario, fornire un supporto per la stabilità.
- Prestare attenzione ai segni di surriscaldamento: assicurarsi che gli studenti siano adeguatamente idratati prima, durante e dopo un'attività.
- Assicuratevi di usare palle adatte che non facciano male.
- Prima e dopo l'attività è sempre consigliato un riscaldamento e un raffreddamento.

ADATTAMENTI ALLA MISSIONE



Aumentare la difficoltà

- Usate una palla più piccola per lanciare e prendere.
- Aumentate la distanza tra gli studenti e la parete o le dimensioni del cerchio se giocate in gruppo.
- Gli studenti lanciano e prendono solo con la mano non dominante.
- In gruppo, gli studenti lanciano la palla a un altro studente in modo casuale, non in sequenza.
- Invece di stare in equilibrio, gli studenti possono provare a saltellare.



Aumentare l'accessibilità

- Gli studenti completano le attività stando fermi invece di stare in equilibrio su un piede.
- Per l'attività di gruppo, quando non riescono a prendere la palla, gli studenti rimangono nel cerchio ma si escludono dal gioco per 10 secondi.
- In gruppo, utilizzate un sacco a pelo piuttosto che una palla, in modo che sia più facile da afferrare.
- Questa attività può essere svolta anche da seduti, concentrandosi maggiormente sulle capacità di coordinamento.



Diminuire la difficoltà

- Diminuite la distanza tra gli studenti e la parete o tra loro.
- Fate un conto alla rovescia prima di lanciare la palla quando si gioca in gruppo.
- Utilizzate una palla più facile da prendere (potrebbe essere più grande o meno rimbalzante).
- Utilizzate guanti in velcro per la cattura.



Questa risorsa è stata adattata dal programma della NASA "Mission: Control!".

Crediti originali: Sviluppo della lezione da parte del team del NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach, grazie agli esperti in materia che hanno contribuito con il loro tempo e le loro conoscenze a questo progetto NASA Fit Explorer.