

# MISSION X

ALLENARSI COME UN ASTRONAUTA

## SCALARE UNA MONTAGNA MARZIANA

### Guida del caposquadra

#### PANORAMICA DELLA MISSIONE

Gli studenti eseguiranno esercizi di arrampicata su una costola o su una struttura di arrampicata per migliorare l'equilibrio, la forza muscolare e la coordinazione.

#### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

- Allenare la muscolatura della parte superiore del corpo esercitandosi ad arrampicarsi, appendersi e oscillare.
- Effettuare e registrare le osservazioni sui miglioramenti delle capacità di arrampicata e di coordinazione.

**Abilità:** arrampicata, agilità, coordinazione, forza muscolare.

#### INTRODUZIONE

I pianeti del nostro sistema solare hanno montagne impressionantemente alte. Sapevate che l'Olympus Mons è la montagna più alta di Marte e del Sistema Solare? È 3 volte più alta dell'Everest! In futuro, quindi, gli astronauti dovranno essere bravi e stabili alpinisti per esplorare i paesaggi di altri pianeti. Durante i preparativi per una missione spaziale, gli astronauti fanno esercizi di arrampicata per rafforzare la parte superiore del corpo, la stabilità di tutto il corpo, l'equilibrio e la flessibilità. Gli astronauti si allenano ad arrampicarsi su pareti artificiali, su una parete rocciosa o in un'area di arrampicata. L'arrampicata migliora la forza della parte superiore del corpo, molto importante per la stabilità e l'equilibrio. Le attività di arrampicata richiedono anche concentrazione mentale, necessaria per prepararsi a una missione spaziale. Grazie a questa attività, gli studenti rafforzeranno anche la loro agilità, rendendo più facile muoversi in modo rapido e sicuro. Essere agili significa essere in grado di muoversi in modo efficiente, reagire e cambiare movimento rapidamente e avere il giusto senso di forza, velocità, equilibrio e coordinazione. Alcune attività quotidiane che richiedono agilità sono: salire e scendere le scale, attraversare un percorso a ostacoli, fare escursioni all'aria aperta o giocare a riconcorrenza. Per arrampicarsi, è necessario rimanere concentrati e avere fiducia in sé stessi.



#### IN BREVE

**Materia:** Educazione fisica

**Età:** 8-12 anni

**Durata della lezione:** 15-30 min

**Luogo:** palestra, centro di allenamento o un'area in cui sono disponibili centine, parete da arrampicata o struttura per arrampicata.



↑ Gli astronauti dell'ESA Alexander Gerst e Samantha Cristoforetti si trovano in un fiordo norvegese, completamente equipaggiati per la loro prima spedizione sul campo di geologia lunare.

# ALLENIAMOCI COME UN ASTRONAUTA!



## MATERIALI

### Capo squadra

- Accesso a spalliera/quadro svedese/parete di arrampicata.
- Materasso da mettere sotto le costole.
- Un orologio o un cronometro.

### Studente

- Diario della missione e matita.

### Opzionale da utilizzare negli adattamenti delle missioni

- Adesivi o bandiere colorate.
- Una corda da arrampicata.

## PROCEDURA

### Arrampicata

1. Gli studenti si arrampicano su una spalliera/quadro svedese.
2. Toccano il piolo costola più alta (se necessario, utilizzare una campana che gli alunni devono colpire).
3. Gli studenti si arrampicano sui pioli o saltano giù dall'altezza se hanno il coraggio di saltare giù e sono dichiarati sicuri dall'insegnante.
4. Gli studenti registrano le osservazioni sull'esercizio nel Diario della missione, ad esempio la registrazione del tempo.

### Luppolo

1. Gli studenti salgono e si siedono sul parapetto superiore (o un po' più in alto della struttura di arrampicata).
2. Da qui, gli studenti si spostano in modo da essere appesi ai pioli.
3. Quando gli studenti sono pronti, oscillano il corpo in un salto e cercano di atterrare in modo da rimanere fermi sul pavimento.
4. Gli studenti scrivono le loro osservazioni sull'esercizio nel Diario delle missioni, ad esempio la registrazione del tempo o la facilità/difficoltà di eseguire il salto.



## PENSARE ALLA SICUREZZA

- Si raccomanda sempre un periodo di riscaldamento e raffreddamento.
- Evitare ostacoli, pericoli e superfici irregolari.
- Gli studenti devono indossare un abbigliamento adeguato ad andare in bicicletta, come casco, ginocchiere e gomitiere che consentano agli studenti di muoversi liberamente e comodamente per salire.
- Saltare da un'altezza con cui voi e i vostri studenti vi sentite a vostro agio e sempre sotto la vostra supervisione.
- Ricordare di bere abbastanza liquidi.

## ADATTAMENTI ALLA MISSIONE



### Aumentare la difficoltà

- Salite e scendete dalla parete della sbarra o dalla parete di roccia per 3 volte di seguito.
- Quando si scende dalla parete della sbarra, farlo dal lato posteriore della parete della sbarra.
- Gli studenti devono toccare solo ogni due barre.
- Cercate di arrampicarvi su una corda da arrampicata.
- Trovate un centro di formazione che disponga di pareti artificiali per l'arrampicata per bambini, in modo che gli studenti possano provare l'esperienza reale dell'arrampicata.



### Aumentare l'accessibilità

- Utilizzate ausili visivi sulle barre di arrampicata, come adesivi colorati o bandiere per aumentare la visibilità.
- Utilizzate strumenti che emettano un suono, ad esempio una campanella che gli studenti possono colpire quando si avvicinano alla barra, per creare motivazione.
- Non usate il cronometraggio, ma lasciare che gli studenti si arrampichino a un ritmo costante.



### Diminuire la difficoltà

- Riducet l'altezza a cui gli studenti devono salire.
- Non usate il cronometraggio, ma lasciare che gli studenti si arrampichino a un ritmo costante.



Questa risorsa è stata adattata dal "Corso di astronomia dell'agilità" della NASA.

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.