

MISSION X MISSION HANDOUT

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

MISSIONE DEI MEMBRI DELL'EQUIPAGGIO:

Sali sulla tua bici spaziale!

Il ciclo ergometro è un dispositivo di esercitazione utilizzato dagli astronauti dell'International Space Station fin da quando, dieci anni fa, la Stazione è stata dotata di personale. Seguendo l'esempio degli astronauti, vi allenerete con una bicicletta per migliorare i muscoli delle gambe, le condizioni cardiovascolari e la resistenza. Come gli astronauti, che hanno a cuore la Terra, anche voi contribuirete alla tutela del nostro pianeta cercando di evitare l'uso di mezzi di trasporto a motore. Registerete nel vostro Diario di bordo le osservazioni in merito ai miglioramenti ottenuti durante questo allenamento ciclistico.

La bicicletta irrobustisce il cuore, i vasi sanguigni e i polmoni dal punto di vista della resistenza, oltre a rafforzare i muscoli delle gambe.

L'allenamento ciclistico vi abituerà a sopportare lunghe distanze in bicicletta e potrete dedicare il vostro tempo a visitare nuovi luoghi con amici e parenti, senza dover ricorrere all'auto. Migliorerete anche la vostra coordinazione, l'equilibrio e l'attenzione nei confronti dell'ambiente che vi circonda. Un cuore più forte e una maggiore resistenza muscolare vi consentiranno di giocare e di correre per molto più tempo!

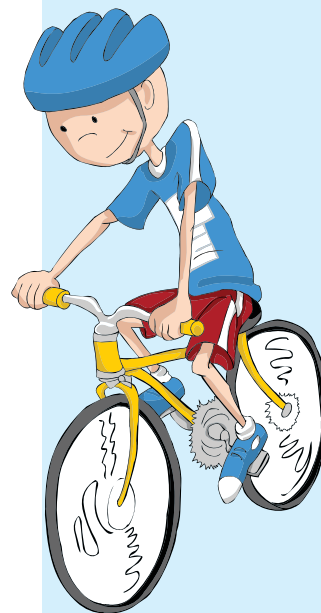
DOMANDA DELLA MISSIONE:

Come si può eseguire un'attività fisica che rafforzi i muscoli delle gambe e l'apparato cardiovascolare, contribuendo a rendere l'ambiente meno inquinato?

COMPITO DELLA MISSIONE: **Allenamento ciclistico**

- Per eseguire l'esercizio, vi serve una bicicletta.
- Questo esercizio costituisce un compito a casa.
 - ⇒ Per eseguire l'attività, dovete pedalare 1 giorno da casa a scuola e viceversa e riferire l'attività all'insegnante.
- Se per qualche motivo, la vostra famiglia non può accompagnarvi a scuola in bicicletta o se abitate troppo distante dalla scuola, potete andare in bici durante il tempo libero per 3 km e riferire l'attività all'insegnante (dove siete andati, per quanto tempo, quando, ecc.)
- Registerete nel vostro Diario di bordo le osservazioni in merito ai miglioramenti ottenuti durante questo allenamento ciclistico.

Seguite le istruzioni per addestrarvi come un astronauta.



La bicicletta migliora le condizioni di resistenza e la coordinazione del corpo che sostiene, a sua volta, la postura e l'equilibrio. Tali fattori contribuiscono a farvi assumere una postura corretta, a rendervi stabili e a farvi muovere in modo ben equilibrato in tutte le situazioni. Sono elementi utili anche per svolgere la maggior parte degli sport. Inoltre attivano la circolazione e rafforzano i muscoli delle gambe (consentendovi di correre e giocare meglio). L'ultimo scopo, ma non il meno importante, è il contributo che darete (piccolo ma significativo) utilizzando la bicicletta come mezzo di trasporto ecologico.

Cosa avviene nello spazio

Nell'International Space Station (ISS), l'esercizio fisico rientra nelle attività quotidiane ordinarie degli astronauti. In assenza di peso (microgravità), i muscoli e le ossa sorreggono un carico inferiore e si indeboliscono; circa 2 ore di esercizio quotidiano rallentano l'indebolimento muscolare e rappresentano un carico per le ossa dello scheletro. L'ISS è dotata di una cyclette che consente alle gambe di esercitarsi per irrobustire le ossa. Quando i grandi muscoli delle gambe lavorano, hanno bisogno di un maggior afflusso di sangue. I muscoli in azione stimolano il pompaggio di sangue da parte del cuore e il respiro si fa più rapido per immettere più ossigeno.

L'allenamento con la bici sull'ISS è utile anche per mantenere buone condizioni cardiovascolari e la resistenza dell'astronauta. L'ISS è dotata di una cyclette utilizzata per gli allenamenti di resistenza. La cyclette impiegata dagli astronauti europei nella stazione spaziale è denominata Cycle Ergometer with Vibration Isolation and Stabilization o CEVIS (Ergometro con isolamento e stabilizzazione delle vibrazioni). Anche i cosmonauti, vale a dire gli astronauti russi, hanno una bicicletta, denominata VELO.

Coordinazione:

Utilizzo dei muscoli insieme per muovere il corpo nel modo che si desidera.

Forza muscolare:

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

Resistenza:

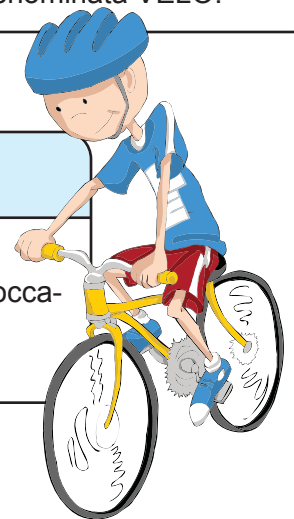
Capacità di sopportare la fatica fisica durante un'attività fisica prolungata, ad esempio andare in bici o correre velocemente su una lunga distanza.

Apparato cardiovascolare:

Parte del corpo in cui fluisce il sangue, vale a dire il cuore e i vasi sanguigni. È l'apparato che svolge il compito di trasportare e utilizzare l'ossigeno, in modo da fornire il "carburante" a muscoli e organi.

Allenamento intensivo

- Andare a scuola in bici per 2 giorni. +5 punti
- Andare in bici a scuola con due familiari (in due diverse occasioni). +5 punti
- Andare a scuola in bici per 4 giorni. +5 punti



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. Pertanto, occorre aver cura di:

- ⇒ Indossare una tenuta adatta per andare in bicicletta, in base alle condizioni atmosferiche.
- ⇒ Prestare attenzione ai segnali stradali e rispettare le regole del traffico in strada.
- ⇒ Ascoltare i consigli dell'adulto che vi accompagna in bicicletta.

Esplorazioni di missione

- Durante il fine settimana, esplorate il quartiere in bici.
- Usate il più possibile la bicicletta per andare a scuola o a trovare gli amici.
- Scegliete un luogo vicino a casa e pianificate una gita di un giorno in bici con la famiglia.

Controllo di stato: avete aggiornato il Diario di missione?