

# MISSION X

TRENUJ JAK ASTRONAUTA



## SKOK NA KSIĘŻYC

### Przewodnik Lidera Zespołu

#### MISJA

Uczniowie wykonają trening ze skakanką, aby poprawić siłę i wytrzymałość.

#### CELE EDUKACYJNE:

- Poprawa umiejętności ruchowych oraz siły i wytrzymałości serca i innych mięśni.
- Dokonywanie i zapisywanie obserwacji dotyczących ulepszeń w treningu skoków.

**Umiejętności:** koordynacja, równowaga, wytrzymałość.

#### WPROWADZENIE

Na Ziemi grawitacja oddziałuje na ludzkie ciało ze stałą siłą. Jest to niezbędne do budowania zdrowych, mocnych kości, których potrzebujemy na Ziemi. Siłę tę można zwiększać, a kości wzmacniać, wykonując regularne ćwiczenia fizyczne z obciążeniem, takie jak skakanie, chodzenie, bieganie lub taniec. Jest to szczególnie ważne, dla młodych osób, ponieważ wtedy szkielet najlepiej reaguje na obciążenie wysiłkiem fizycznym. Regularne ćwiczenia wykonywane w młodości zrekompensują spodziewaną utratę masy kostnej, która następuje wraz z wiekiem.



↑ Astronauta Luca Parmitano ćwiczy na bieżni na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.

#### SZYBKIE FAKTY

**Przedmiot:** Wychowanie fizyczne

**Wiek:** 8-12

**Czas zajęć:** 15-25 min

**Miejsce:** płaska, sucha powierzchnia z miejscem do przemieszczania się.

W przestrzeni kosmicznej środowisko o zmniejszonej grawitacji najbardziej wpływa na kości dolnej partii ciała i nóg. Członkowie załogi ISS są wyposażeni w uprząż, która przypina ich do bieżni, gdy astronauta ćwiczą. Po powrocie na Ziemię nadal ćwiczą i odpowiednio się odżywiają, aby wzmacnić kości. Gęstość mineralną kości (BMD) bada się do trzech lat po powrocie z misji, aby upewnić się, że ich kości są tak silne i zdrowe, jak przed misją. Wytrzymałość kości, wraz z innymi elementami sprawności (takimi jak wytrzymałość sercowo-naczyniowa i wytrzymałość mięśni) można poprawić po prostu skacząc na skakance.

# TRENUJ JAK ASTRONAUTA!

## MATERIAŁY

### Lider zespołu

- Zegarek lub stoper/timer.
- 1 skakanka na ucznia.

### Uczeń

- Dziennik Misji i ołówek.

### Opcjonalnie do użycia w adaptacjach misji

- Mały stopień, ławka lub skrzynka.
- Różne obiekty do przeskoczenia.



## OPIS DZIAŁANIA

Uczniowie powinni stanąć w odległości co najmniej 2 długości ramion od siebie i wykonać następujące czynności:

### W jednym miejscu

1. Skacz na skakance w miejscu przez 30 sekund.
2. Odpoczywaj przez 60 sekund.
3. Powtórz 3 razy.
4. Po opanowaniu przejdź do kolejnego ćwiczenia.

### W ruchu

1. Spróbuj skakać na skakance, poruszając się po gładkiej powierzchni przez 30 sekund.
2. Odpoczywaj przez 60 sekund.
3. Powtórz 3 razy.
4. Powtórz trening skokowy jeszcze dwa razy.
5. Zapisz obserwacje przed i po.

## PRZYGOTOWANIE

Uczniowie powinni stać w odległości co najmniej 2 długości ramion od siebie.



## PAMIĘTAJ O BEZPIECZEŃSTWIE

- Uczniowie powinni używać skakanki odpowiedniej do ich wzrostu.
- Uczniowie powinni lekko ugiąć kolana podczas lądowania i dążyć do lądowania na stopach.
- Stosujcie prawidłową technikę podczas skakania.
- Zwracajcie uwagę na oznaki przegrzania.
- Pamiętajcie o piciu wystarczającej ilości płynów zarówno przed, w trakcie jak i po zakończeniu aktywności.

## DOSTOSWANIE MISJI



### Zwiększenie trudności

- Podwój czas skakania na skakance pomiędzy odпочыnkami.
- Spróbuj podskakiwać na jednej nodze podczas skakania na skakance.
- Podczas poruszania się i skakania poruszaj się raczej na boki niż do przodu.



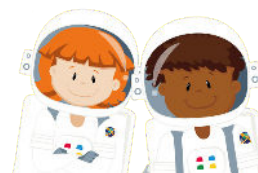
### Zwiększenie dostępności

- Przytrzymaj się stołu i skacz w miejscu.
- Połóż linę na podłodze i przeskakuj nad nią na różne sposoby.
- Skacz bez liny lub z wymagowaną liną.
- Używaj różnych obiektów do skakania lub przeskakiwania.
- Skacz na trampolinie, trzymając się ściany lub partnera.



### Zmniejszenie trudności

- Skacz przez 20 sekund zamiast 30 sekund - lub krócej, jeśli to konieczne.
- Wskakuj i zeskakuj z małego stopnia, zamiast skakać na skakance.



Ten materiał został zaadaptowany z zasobów NASA „Jump For The Moon”.

Oryginalny zasób został opracowany przez NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach, przy współpracy ekspertów projektu NASA Fit Explorer.