

MISSION X

TRENUJ JAK ASTRONAUTA



TRENING SIŁOWY ZAŁOGI

Przewodnik Lidera Zespołu

MISJA

Uczniowie wykonają serię przysiadów i pompek z obciążeniem własnego ciała i powtórzą je tak wiele razy ile to tylko możliwe.

CELE EDUKACYJNE:

- Rozwijanie siły górnych i dolnych części ciała.
- Dokonywanie i zapisywanie obserwacji dotyczących poprawy trenowanej siły.

Umiejętności: siła, wytrzymałość, zachęta do pracy zespołowej, orientacja przestrzenna.

SZYBKIE FAKTY

Przedmiot: Wychowanie fizyczne

Wiek: 8-12

Czas zajęć: różny, zazwyczaj około 15 minut.

Miejsce: klasa, miejsce na zewnątrz lub w sali gimnastycznej.

WPROWADZENIE



Zródło: ESA/NASA

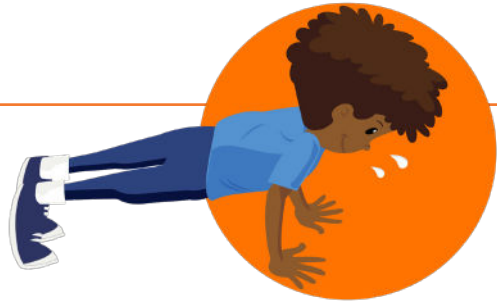
Astronauci potrzebują silnych mięśni i kości, aby wykonywać zadania podczas eksploracji przestrzeni kosmicznej i powierzchni Księżyca lub Marsa. Muszą być w stanie wszechstronnie używać swojego ciała podczas misji. Zarówno Księżyc i Mars mają wystarczającą grawitację, aby wymagać silnych mięśni i kości do tych zadań.

Jeśli członek załogi potknie się i upadnie to właśnie od siły jego mięśni i kości może zależeć, czy wstanie i wróci do pracy, czy zakończy misję i wróci na Ziemię. Na Ziemi siła mięśni i kości jest ważna dla zachowania sprawności fizycznej i zdrowia. Ze względu na środowisko mikrogravitacji w przestrzeni kosmicznej może dojść do poważnego zaniku mięśni lub zmiany gęstości kości, co oznaczałoby, że członek załogi może nie odzyskać kondycji fizycznej sprzed lotu w kosmos. Dlatego astronauci wykonują regularne ćwiczenia i trening siłowy, trenują przed, w trakcie i po misji, aby ich mięśnie i kości były mocne.

Wykonywanie ćwiczeń z obciążeniem, takich jak pompki i przysiady, może pomóc rozwinąć silniejsze mięśnie i kości u astronautów i uczniów!

↑ Astronauta ESA Alexander Gerst korzysta ze specjalnego urządzenia do ćwiczeń siłowych (ARED) na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, aby zachować formę, symulując podnoszenie ciężarów przy użyciu ciśnienia powietrza zamiast tradycyjnych ciężarów.

TRENUJ JAK ASTRONAUTA!



MATERIAŁY

Lider zespołu

- Zegar, minutnik lub stoper

Uczeń

- Dziennik Misji i ołówek

Opcjonalnie do użycia w adaptacjach misji

- Opaski lub taśmy oporowe
- Ciężarki
- Sztangi
- Piłki lekarskie

OPIS DZIAŁANIA

1) Przysiady

- Pozycja wyjściowa: Uczniowie stoją ze stopami rozstawionymi na szerokość barków, z wyprostowanymi plecami, patrząc przed siebie i z rękami przy bokach.
- Wykonanie: Uczniowie opuszczają swoje ciała, zginając kolana i utrzymując wyprostowane plecy (jak podczas siedzenia). Mogą podnieść ręce do przodu, aby zachować równowagę podczas przysiadu. W trakcie ruchu górna część nóg powinna być prawie równoległa do podłogi, a kolana nie powinny wychodzić poza palce stóp. Następnie wracają do pozycji wyjściowej i powtarzają przysiady od 10 do 25 razy. Uczniowie odpoczywają przez 60 sekund przed kontynuowaniem przysiadów.

PRZYGOTOWANIE

Uczniowie powinni znajdować się w odległości co najmniej jednej ręki od siebie.



2) Pompki

- Pozycja wyjściowa: Uczniowie kładą się na podłodze na brzuchu i kładą dłonie na podłodze, pod ramionami, na szerokość barków. Następnie podnoszą ciało z ziemi, dotykając podłogi tylko palcami stóp i dłońmi. Ramiona są wyprostowane.
- Wykonanie: Uczniowie opuszczają ciało tak, że ich ramiona są zgięte, a ciało jest równoległe do podłoża, nie dotykając go. Stopy nie poruszają się po podłożu. Następnie wracają do pozycji wyjściowej i powtarzają pompki od 10 do 25 razy.



Cały trening należy powtórzyć jeszcze dwa razy, odpoczywając przez co najmniej 60 sekund przed powtórzeniem.



PAMIĘTAJ O BEZPIECZEŃSTWIE

- Pamiętajcie o zachowaniu stabilnego oddechu podczas wykonywania każdej części aktywności fizycznej.
- Zwracajcie uwagę na prawidłową technikę wykonywania ćwiczeń. Nieprawidłowa technika wykonywania ćwiczenia może prowadzić do kontuzji.
- Unikajcie nierównych powierzchni.
- Uczniowie powinni nosić odpowiednie ubrania i buty, pozwalające na swobodne i wygodne poruszanie się.
- Pijcie odpowiednią ilość płynów zarówno przed, w trakcie i po każdej aktywności fizycznej.
- Zwracajcie uwagę na oznaki przegrzania.
- Zawsze zalecana jest rozgrzewka/rozciąganie i okres ochłonięcia.

MISSION ADAPTATIONS



Zwiększenie trudności

- Wydłużenie czasu wykonywania przysiadów i pompek.
- Powtórz ćwiczenie przysiadów, ale tym razem uczniowie trzymają przedmiot w obu rękach, prostując ramiona.
- Wykonanie mniejszej liczby przysiadów, ale każdy przysiad trwa 30 sekund.
- Wykonaj 10-25 pompek na piłce balansowej. Balansuj ciałem na piłce do ćwiczeń i odepchnij się rękami, aby wykonać jedną pompkę.
- W pozycji do pompki, naprzemiennie prawą i lewą ręką dotykaj przeciwległego ramienia, utrzymując deskę; spróbuj pompek przy ścianie.
- Dodaj więcej ćwiczeń siłowych, używając narzędzi takich jak taśmy oporowe, ciężarki lub sztangi.



Zwiększenie dostępności

- Pompki na wózku inwalidzkim: Usiądź na krześle z podłokietnikami. Połóż dłonie na podłokietnikach i unieś ciało. Utrzymaj tę pozycję i wróć do odpoczynku. Powtórz tę pompkę od 10 do 25 razy.
- Na krześle lub na krawędzi ławki, przytrzymaj, oddychaj i ściśnij mięśnie brzucha, przytrzymaj, oddychaj i powtórz jeszcze raz.



Obniżenie trudności

- Skrócenie czasu wykonywania przysiadów i pompek z masą ciała.
- Uczniowie mogą wykonywać pompki z kolanami na ziemi, aby uzyskać dodatkowe wsparcie.



Ten materiał został zaadaptowany z zasobów NASAx "Crew Strength Training".

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