POSTURA ASTRONAUTY

Przewodnik Lidera Zespołu

MISJA

Uczniowie wykonają w określonym czasie dwa ćwiczenia: brzuszki i deskę.

CELE EDUKACYJNE

- Poprawa siły mięśni brzucha i pleców.
- Dokonywanie i zapisywanie obserwacji dotyczących poprawy siły mięśni.

SZYBKIE FAKTY

Przedmiot: Wychowanie fizyczne
Wiek: 8-12
Czas zajęć: 10-15 min
Miejsce: Klasa, przestrzeń na zewnątrz lub w sali gimnastycznej.

Umiejętności: siła, wytrzymałość, praca zespołowa, wytrwałość.

WPROWADZENIE

Mięśnie pleców i brzucha nazywane są mięśniami głębokimi. Chronią one kręgosłup, utrzymują prawidłową postawę i przenoszą energię przez ciało, umożliwiając wykonywanie silnych ruchów, takich jak wymachy i rzuty. Mięśnie te współpracują ze sobą podczas siadania lub kładzenia się w łóżku, obracania ciała, podnoszenia przedmiotów i stania w miejscu. Pomagają również utrzymać prawidłową postawę podczas noszenia ciężkiego plecaka. Kiedy poprawiamy siłę tych mięśni, jest nam łatwiej stabilizować ciało, utrzymywać prawidłową postawę i zapobiegać kontuzjom.

↑ Astronauta ESA Andreas Mogensen został wyniesiony z kapsuły kosmicznej 20 minut po lądowaniu z powodu osłabienia mięśni spowodowanego mikrograwitacją.

Podobnie jak na Ziemi, astronauci w kosmosie muszą być w stanie skręcać, zginać, podnosić i przenosić przedmioty. Muszą mieć silne mięśnie głębokie, aby móc efektywnie wykonywać swoje zadania. Ważne jest, aby astronauci przebywający na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) stosowali odpowiedni program treningowy, który pomoże im utrzymać silne mięśnie i zdrowe kości. Ma to kluczowe znaczenie, ponieważ ich ciała doświadczają innych warunków w kosmosie niż na Ziemi. Ludzie na Ziemi zawsze poruszają się wbrew sile grawitacji, a ich mięśnie i kości podtrzymują ich ciało. W środowisku mikrograwitacji w przestrzeni kosmicznej, ciało nie potrzebuje wsparcia mięśni i kości, ponieważ siła grawitacji jest minimalna. Z tego powodu kości i mięśnie stają się słabsze. Aby utrzymać siłę mięśni, przed, w trakcie i po zakończeniu misji astronauci wykonują ćwiczenia wzmacniające kręgosłup. Tutaj, na Ziemi, czynności te mogą obejmować pływanie, bieganie, trening siłowy lub ćwiczenia na podłodze. Podczas przebywania w kosmosie astronauci używają specjalistycznego sprzętu podobnego do tego, który można znaleźć na Ziemi, dzięki czemu mogą wykonywać ćwiczenia, które utrzymają ich mięśnie głębokie w dobrej kondycji.

TRENUJ JAK ASTRONAUCI!

MATERIAŁY

Lider Zespołu
- Zegarek lub stoper

Uczeń
- Dziennik Misji i ołówek

OPIS DZIAŁANIA

Uczniowie wykonają poniższe ćwiczenia z partnerem. Zawsze zalecana jest rozgrzewka/rozciąganie i czas na ochłonięcie.

Brzuszki dowódcy

- Pozycja wyjściowa: Uczniowie leżą na plecach, kolana zgięte, stopy płasko na podłodze. Podbródek powinien być skierowany w górę, ramiona skrzyżowane na klatce piersiowej.
- Wykonanie: Używając tylko mięśni brzucha, uczniowie podnoszą górną część ciała, aż łopatki oderwą się od ziemi. Uczniowie mogą położyć jedną rękę na brzuchu, aby poczuć pracę mięśni podczas podnoszenia ramion z podłogi. Ramiona są opuszczane w dół, przy użyciu tylko mięśni brzucha, aby wykonać jedno zgięcie. Na polecenie partnera uczniowie zaczynają wykonywać jak najwięcej brzuszków w ciągu jednej minuty. On w tym czasie mierzy czas i liczy brzuszki.

Deska pilota

- Pozycja wyjściowa: Uczniowie kładą się na brzuchu. Opierając się na przedramionach i zaciskając w pięść każdą dłoń, kładą na podłodze dłonie na szerokość barków. Używając tylko mięśni ramion, uczniowie odpychają swoje ciało od podłogi, opierając ciężar ciała na przedramionach i palcach stóp. Ich ciało powinno być proste jak deska od głowy do stóp.
- Wykonanie: Używając mięśni brzucha i pleców, uczniowie stabilizują swoje ciało, napinając te mięśnie. Uczniowie powinni starać się utrzymać tę pozycję przez co najmniej 30 sekund.

Uczniowie zamieniają się miejscami ze swoimi partnerami i wykonują te same ćwiczenia. Obserwacje przed i po tym fizycznym doświadczeniu mogą być zapisywane w dzienniku misji.

KONFIGURACJA

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

PAMIĘTAJ O BEZPIECZEŃSTWIE

- Pamiętajcie o stabilnym oddechu podczas wykonywania każdej części aktywności fizycznej.
- Kładźcie nacisk na prawidłową technikę podczas wykonywania ćwiczeń. Nieprawidłowa technika może prowadzić do obrażeń.
- Unikajcie nierównych powierzchni.
- Noście odpowiednie ubrania i buty, które pozwalają uczniom na swobodne i wygodne poruszanie się.
- Odpowiednie nawodnienie jest ważne przed, w trakcie i po każdej aktywności fizycznej.

DOSTOSOWANIE MISJI

Zwiększenie trudności

- Wydłuż czas wykonywania ćwiczeń.
- Powtórz ćwiczenie brzuszki dowódcy, ale tym razem uczniowie nie krzyżują rąk, tylko trzymają przedmiot nad brzuchem.
- Powtórz ćwiczenie deska pilota, tylko tym razem uczniowie wyciągają jedną nogę w bok na 30 sekund.
- Umieść piłkę między brzuchem a podłogą i w pozycji deski, używając rąk do wyjścia i powrotu.
- Powtórz ćwiczenie brzuszki dowódcy, tylko tym razem uczniowie na przemian dotykają boków pięt.

Zwiększenie dostępności

- Siedząc na wózku inwalidzkim, połóż dłonie na podłokietnikach i podnieś się za pomocą ramion.
- Usiądź lub połóż się, unieś nogi i utrzymaj pozycję przez 30 sekund lub dłużej. Nogi mogą być wyprostowane lub zgięte.
- Siedząc na krześle, pochyl się do przodu o 45 stopni przez 30 sekund lub dłużej.

Obniżenie trudności

- Zmniejsz czas, w którym wykonywane są ćwiczenia.
- Uczniowie mogą wykonywać deskę z kolanami na ziemi, aby uzyskać dodatkowe wsparcie.

Ten materiał został zaadaptowany z zasobów NASA "Building an Astronaut Core".
Oryginalny zasób został opracowany przez NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach, przy współpracy ekspertów projektu NASA Fit Explorer.