

MISSION X

TRÄNA SOM EN ASTRONAUT



BÅLTRÄNING FÖR ASTRONAUTER

Guide för lagledare

ÖVERSIKT ÖVER UPPDRAGET

Eleverna ska utföra Commander Crunch (kort situp) och Pilot Plank (plankan) inom en given tidsram.

LÄRANDEMÅL:

- Förbättra styrkan i mag- och ryggmusklerna.
- Gör och anteckna observationer om förbättringar av muskelstyrkan.

SNABBA FAKTA

Ämne: Idrott och hälsa

Ålder: 8-12 år

Lektionens längd: 10-15 min

Plats: Klassrum, utomhus eller i gymnastiksalen.

Färdigheter: styrka, uthållighet, uthållighet, uppmuntra laget.

INLEDNING

Rygg- och bukmusklerna kallas för bålmuskulatur. De skyddar ryggraden, hjälper dig att ha en bra hållning och överför energi genom kroppen för kraftfulla rörelser som att svinga och kasta. Dessa muskler samarbetar när du sätter dig upp eller lägger dig ner i sängen, vrider på kroppen, plockar upp ett föremål och står stilla. Bålmusklerna hjälper också till att hålla balansen när du bär en tung ryggsäck. Genom att förbättra styrkan i bålmusklerna kommer du att få lättare att stabilisera kroppen, hålla en bra hållning och förebygga skador.

Precis som på jorden måste astronauter i rymden kunna vrida, böja, lyfta och bära saker. De måste ha starka bålmuskler för att kunna utföra sina uppgifter effektivt. Det är viktigt för astronauterna på den internationella rymdstationen (ISS) att ha en träningsrutin som håller bålmusklerna starka och benen friska. Detta är avgörande för besättningen på ISS eftersom deras kroppar upplever andra förhållanden i rymden än på jorden. Människor på jorden rör sig alltid mot tyngdkraften, och deras muskler och ben stödjer kroppen.



Kredit: ESA

↑ ESA-astronauten Andreas Mogensen lyfts ut ur rymdkapseln 20 minuter efter landning på grund av muskelsvaghet från mikrogravitation.

I mikrogravitationsmiljön i rymden behöver kroppen inte stöd av muskler och ben eftersom det finns en minimal gravitationskraft. På grund av att musklerna och benen inte används blir de svagare. För att behålla muskelstyrkan tränar de bålstärkande aktiviteter före, under och efter sina uppdrag. Här på jorden kan dessa aktiviteter vara simning, löpning, styrketräning eller golvvövningar. I rymden använder de specialutrustning som liknar den som finns här på jorden för att hålla en träningsrutin som håller deras bålmuskler i form för jobbet.

TRÄNA SOM EN ASTRONAUT!

MATERIAL

Lagledare

- Klocka eller stoppur

Elev

- Rymdloggbok och penna



GENOMFÖRANDE

Eleverna ska göra följande aktiviteter med en partner. Det rekommenderas alltid att ha en uppvärmning och stretching samt en nedvarvning efteråt.

Commander Crunch (kort situp)

- Startposition: Eleverna ligger på rygg med böjda knän och fötterna platt på golvet. Hakan ska peka upp mot taket, och armarna ska ligga korsade över bröstet.
- Utförande: Med hjälp av endast bukmuskulerna lyfter eleverna överkroppen tills skulderbladen lämnar marken. Eleverna kan lägga en hand på magen för att känna musklerna arbeta när de lyfter axlarna från golvet. Axlarna sänks ner igen med hjälp av bara bukmuskulerna för att avsluta en crunch. När deras partner ger tecken börjar eleverna göra så många crunches som möjligt på en minut, tidtaga eller räknade av sin partner.

Pilot Plank (plankan)

- Startposition: Eleverna ligger på mage. De vilar på underarmarna och gör en knytnäve med varje hand, med knogarna på golvet i axelbredd. Med hjälp av endast armmuskulerna trycker eleverna upp sina kroppar från golvet och stödjer vikten på underarmarna och tårna. Kroppen ska vara rak som en plank från huvudet till fötterna.
- Utförande: Med hjälp av musklerna i magen och ryggen stabiliserar eleverna sin kropp genom att spänna dessa muskler. Eleverna ska försöka hålla den här positionen i minst 30 sekunder.

Eleverna byter plats med sin partner och följer samma procedur. Observationer före och efter denna fysiska aktivitet kan skrivas ner i deras rymdloggbok.

UPPSTÄLLNING

Eleverna ska vara minst en armlängds avstånd från varandra.





TÄNK SÄKERHET

- Påminn deltagarna om att fortsätta andas normalt medan de utför varje del av den fysiska aktiviteten.
- Tänk alltid på att använda rätt teknik när du utför övningarna. Felaktig teknik kan leda till skador.
- Undvik ojämna ytor.
- Bär lämpliga kläder och skor som gör att eleverna kan röra sig fritt och bekvämt.
- Det är viktigt att få i sig tillräckligt med vätska före, under och efter all fysisk aktivitet.

ANPASSNINGAR AV UPPDRAG



Öka svårighetsgraden

- Öka tiden under vilken Commander Crunches och Pilot Plank utförs.
- Upprepa aktiviteten Commander Crunch, men den här gången korsar eleverna inte armarna utan håller ett föremål över magen.
- Upprepa Pilot Plank-aktiviteten, men den här gången sträcker deltagarna ut ett ben åt sidan i 30 sekunder.
- Placera en boll mellan magen och golvet och använd händerna för att gå ut och tillbaka medan du är i plankposition.
- Upprepa övningen Commander Crunch, men den här gången rör eleverna växelvis vid sidan av hälarna.



Öka tillgängligheten

- När du sitter i rullstol, placera händerna på armstöden och lyft upp med hjälp av armarna.
- Sitt eller ligg ner, lyft benen och håll detta i 30 sekunder eller mer. Benen kan vara raka eller böjda.
- När du sitter i en stol, luta dig 45 grader framåt i 30 sekunder eller mer.



Minska svårighetsgraden

- Minska tiden som Commander Crunches och Pilot Plank utförs.
- Eleverna kan utföra Pilot Plank med knäna i marken för att få extra stöd.



Denna resurs har anpassats från NASA:s "Building an Astronaut Core".

Ursprunglig kreditering: Lektionen utvecklades av NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach team med tack till de ämnesexperter som bidrog med sin tid och kunskap till detta NASA Fit Explorer-projekt.