

MISSION X

TRENE SOM EN ASTRONAUT



STYRKETRENING FOR MANNSKAP

Veiledning for gruppeledere

OVERSIKT OVER OPPDRAGET

Elevene skal utføre en serie knebøy og armhevinger med kroppsvekten og gjenta så mange ganger som mulig.

LÆRINGSMÅL:

- Utvikle styrke i over- og underkropp, både i muskler og skjelett.
- Gjør og registrer observasjoner om forbedringer i styrketreningen.

Ferdigheter: styrke, utholdenhet, lagoppmuntring og romforståelse.

INNLEDNING



↑ ESA-astronaut Alexander Gerst bruker den internasjonale romstasjonens Advanced Resistive Exercise Device (ARED) for å holde seg i form ved å simulere vektløfting ved hjelp av lufttrykk i stedet for tradisjonelle vekter.

Astronauter trenger sterke muskler og bein for å kunne utføre oppgaver mens de utforsker verdensrommet og måne- eller marsoverflaten. De må kunne løfte, bøye, bygge, manøvrere og til og med trene under et oppdrag. Både månen og Mars har tilstrekkelig tyngdekraft til at det kreves sterke muskler og bein for å utføre disse oppgavene. Hvis et besetningsmedlem snubler og faller, kan styrken i muskler og skjelett utgjøre forskjellen mellom å reise seg og gå tilbake til arbeidet eller å måtte avslutte oppdraget og returnere til jorden.

På jorden er styrken i muskler og skjelett viktig for å være i god fysisk form og ha god helse. På grunn av mikrogravitasjonsmiljøet i verdensrommet kan det oppstå alvorlig muskelatrofi eller bentap, noe som kan føre til at et besetningsmedlem ikke klarer å gjenopprette den fysiske formen han eller hun hadde før ferden tilbake til jorden. Derfor trener astronauter regelmessig før, under og etter et oppdrag for å holde muskler og bein sterke.

Vektbærende øvelser med flere ledd, for eksempel armhevinger for styrke i overkroppen og knebøy for styrke i underkroppen, kan bidra til å utvikle sterkere muskler og bein, både for astronauter og elevene dine!

FAKTA

Emne: Kroppsøving

Alder: 8-12 år

Leksjonstid: varierer, vanligvis i gjennomsnitt 15 minutter.

Sted: klasserom, utendørs eller i gymsalen.

LA OSS TRENE SOM EN ASTRONAUT!



MATERIALER

Gruppeleder

- Klokke eller stoppeklokke

Elever

- Oppdragsjournal og blyant

Valgfritt å bruke i oppdragstilpasninger

- Motstandsdyktige bånd eller snorer
- Håndvekter
- Vektstenger
- Vektløfting av hermetikkvarer
- Medisinballer

PROSEDYRE

1) Knebøyt med kroppsvekt

- Utgangsstilling: Elevene står med skulderavstand mellom føttene, ryggen rett, blikket fremover og armene langs siden.
- Fremgangsmåte: Elevene senker kroppen og bøyer knærne mens de holder ryggen rett. De kan løfte armene fremover for å holde balansen mens de sitter på huk. I bunnen av Bevegelsen skal være slik at overbeina er tilnærmet parallelle med gulvet, og knærne skal ikke strekke seg forbi tærne. De kommer tilbake til utgangsposisjonen og gjentar disse knebøyene 10 til 25 ganger. Elevene hviler i 60 sekunder før de fortsetter med armhevinger.

2) Armhevinger

- Utgangsstilling: Elevene legger seg ned på magen på gulvet og plasserer hendene på gulvet under skuldrene, med skulderbreddes avstand. Derfra beveger de kroppen opp fra bakken med bare tærne og hendene i kontakt med gulvet. Armene er strake.
- Fremgangsmåte: Elevene senker kroppen slik at armene er bøyd, og kroppen er parallell med bakken, uten å berøre den. Føttene beveger seg ikke på bakken. Deretter går de tilbake til utgangsposisjonen og gjentar disse armhevingene 10 til 25 ganger.

OPPSETT

Elevene bør være minst en armlengdes avstand fra hverandre.



Hele dette styrketreningsprogrammet bør gjentas to ganger til, med minst 60 sekunders hvile før du gjentar øvelsen.



TENK SIKKERHET

- Minn elevene på at de må fortsette å puste normalt mens de utfører hver del av den fysiske aktiviteten.
- Legg alltid vekt på riktig teknikk når du utfører øvelser. Feil teknikk kan føre til skader.
- Unngå ujevne overflater.
- Bruk passende klær og sko som gjør at elevene kan bevege seg fritt og komfortabelt.
- Riktig hydrering er viktig før, under og etter all fysisk aktivitet.
- Vær oppmerksom på tegn på overoppheting.
- Det anbefales alltid en oppvarmings-/strekk- og nedkjølingsperiode.

OPPDRAGSTILPASNINGER



Øke

vanskelighetsgraden

- Øk tiden du utfører knebøy og armhevinger med kroppsvekter.
- Gjenta øvelsen med kroppsvekt på huk, men denne gangen holder elevene en gjenstand i begge hender mens de strekker ut armene.
- Utfør færre knebøyer, men hold hver knebøy i 30 sekunder.
- Gjennomfør 10-25 armhevinger på en balanseball. Du skal balansere kroppen på treningsballen og skyve fra med hendene for å fullføre én armheving.
- I push up-posisjon, skift mellom høyre og venstre hånd som krysser midtlinjen for å berøre motsatt skulder, hold planken; forsøk i vegg push up-posisjon.
- Legg til flere styrkeøvelser ved hjelp av redskaper som motstandsdyktige bånd eller snorer, håndvekter, vektstenger...



Øke tilgjengeligheten

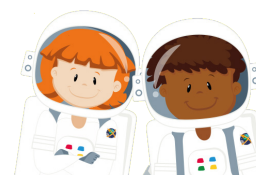
- Armhevinger i rullestol: Sittende i stol med armene. Plasser hendene på armstøttene og løft kroppen. Hold denne posisjonen og kom tilbake til hvile. Gjenta denne armhevingen 10 til 25 ganger.
- Hold, pust og klem magemusklene, hold, pust og gjenta igjen.



Redusere

vanskelighetsgrad

- Reduser tiden du utfører knebøy og armhevinger med kroppsvekt.
- Elevene kan utføre armhevingen med knærne i bakken for å få ekstra støtte.



Denne ressursen er tilpasset fra NASAs "Crew Strength Training".

Opprinnelig kreditering: Leksjonen er utviklet av NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach-teamet, med takk til fagekspertene som har bidratt med sin tid og kunnskap til dette NASA Fit Explorer-prosjektet.