

MISSION X

TRENE SOM EN ASTRONAUT



OPPDRAK: KONTROLL!

Veiledning for gruppeledere

OVERSIKT OVER OPPDRAGET

Elevene skal utføre kaste- og gripeteknikker på én fot.

LÆRINGSMÅL:

- Forbedre balansen og den romlige bevissthet.
- Gjør og registrer observasjoner om forbedringer i balanse og romforståelse.

FAKTA

Emne: Kroppsøving

Alder: 8-12 år

Leksjonstid: 15-25 min

Sted: et flatt, tørt underlag med tilgang til en flat, solid vegg å sprette på

Ferdigheter: balanse, koordinasjon, stabilitet, øye-hånd koordinasjon, reaksjonstid og konsentrasjon.

INNLEDNING

På jorden bruker vi en rekke ulike signaler for å fornemme kroppens posisjon, både når vi står stille og når vi beveger oss. Vi bruker berøring og trykk (for eksempel vekten på føttene) og visuelle signaler (for eksempel plasseringen av tak og gulv) for å finne ut hvor vi befinner oss. På jorden bestemmes vår følelse av hva som er opp av tyngdekraften, som registreres av balanseorganene i det indre øret. Hjernen vår samler all denne sanseinformasjonen slik at vi kan registrere kroppens retning og bevege oss i omgivelsene våre.

Men i et miljø med mindre tyngdekraft må hjernen lære seg å bruke disse sensoriske signalene på nytt. I verdensrommet flyter astronauter fritt, så det er ingen trykksignaler til undersiden av føttene. Det visuelle systemet kan bli lurt fordi det kanskje ikke er noe tydelig gulv eller tak i et romfartøy.



↑ ESA-astronaut Samantha Cristoforetti flyter sidelengs sammen med sine kolleger, NASA-astronaut Terry Virts (t.v.) og kosmonaut Anton Shkaplerov (t.h.) på den internasjonale romstasjonen.

I tillegg må informasjon fra balanseorganene i det indre øret tolkes på nytt av hjernen for at astronauter skal kunne bevege seg i vektløshet eller under forhold med lav tyngdekraft. Etter hvert som hjernen lærer seg å tolke sanseinformasjon i rommet, opplever astronauter noen ganger desorientering og kvalme, i hvert fall de første dagene i rommet. Balanse og rombevissthet, sammen med den generelle kondisjonen, kan forbedres bare ved å trene på enkle øvelser som involverer balanse og bevegelse.

LA OSS TRENE SOM EN ASTRONAUT!



MATERIALER

Gruppeleder

- Klokke eller stoppeklokke/timer.
- Tennisball (én per elev eller én per gruppe).
- Gymnastikball (fotball eller lignende, én per gruppe).

Elever

- Oppdragsjournal og blyant.

Valgfritt å bruke i oppdragstilpasninger

- En serie med mindre baller.
- Hansker med borrelås.

PROSEDYRE

Denne aktiviteten kan gjennomføres enten individuelt eller i gruppe.

Individuelt:

1. Elevene spretter en tennisball på veggen og prøver å fange den mens de balanserer på én fot.
2. Elevene løfter den ene foten opp bak seg, og på høyde med kneet.
3. Tell hvor mange sekunder de kan stå på én fot mens de kaster og griper ballen. Målet er å gjøre dette i minst 30 sekunder!
4. Elevene fortsetter å øve på denne aktiviteten til de kan holde ut i 60 sekunder uten å måtte begynne på nytt.

Som en gruppe:

1. Del elevene inn i grupper på 6 eller flere spillere, og dann en sirkel med minst en armlengdes avstand.
2. Elevene balanserer på én fot mens de kaster en tennisball til en spiller overfor dem.
3. Hvis spilleren mister ballen, skal han eller hun hoppe på én fot rundt sirkelen før han eller hun spiller igjen.

OPPSETT

Elevene bør være mer enn en armlengdes avstand fra hverandre. Minst seks spillere per gruppe er optimalt for gruppeaktiviteten.



TENK SIKKERHET

- Informer elevene om viktigheten av et trygt miljø når de balanserer (snublefarer, skarpe/farlige gjenstander osv.).
- Gi støtte for stabilitet, om nødvendig.
- Vær oppmerksom på tegn på overoppheting - sørg for at elevene får i seg nok væske før, under og etter en aktivitet.
- Sørg for å bruke egnede baller - noe som ikke gjør vondt.
- Oppvarming og nedkjøling før og etter aktivitet anbefales alltid.

OPPDRAGSTILPASNINGER



Øke vanskelighetsgraden

- Bruk en mindre ball til å kaste og gripe med.
- Øk avstanden mellom elevene og veggen, eller størrelsen på sirkelen hvis dere spiller i en gruppe.
- Elevene kaster og griper kun med den ikke-dominerende hånden.
- I en gruppe kaster elevene ballen til en annen elev tilfeldig, ikke i en bestemt rekkefølge.
- I stedet for å balansere kan elevene prøve å hoppe.



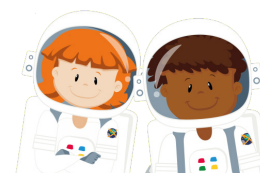
Øke tilgjengeligheten

- Elevene gjennomfører aktivitetene stående i stedet for å balansere på én fot.
- I gruppeaktiviteten skal elevene bli i sirkelen når de ikke klarer å fange ballen, men de teller seg selv ut av spillet i 10 sekunder.
- I en gruppe kan du bruke en beanbag i stedet for en ball, slik at den er lettere å gripe.
- Denne aktiviteten kan også utføres sittende, men da med mer fokus på koordinasjonsevnen.



Redusere vanskelighetsgrad

- Reduser avstanden mellom elevene og veggen eller hverandre.
- Tell ned før du kaster ballen når du spiller i en gruppe.
- Bruk en ball som er lettere å fange (den kan være større eller mindre sprettende!)
- Bruk borrelåshansker for å fange.



Denne ressursen er tilpasset fra NASAs "Mission: Control!".

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.