

MISSION X: UDLEVERET MATERIALE



DIN MISSION: **Udforsk og opdag**

Du skal bære genstande med en vis vægt sikkert fra udforskningsområdet og tilbage til basestationen for at forbedre din aerobiske og anaerobiske kondition. Du skal også registrere observationer om dine fremskridt i aerobisk og anaerobisk træning ved denne fysiske øvelse i din missionsdagbog.

Uanset om du går en tur på et par kilometer eller bevæger dig langsomt for at hjælpe nogen med at bære en tung genstand, skal din krop regulere sit iltniveau. Kroppen bruger ilt for at frembringe energi ved aerobisk aktivitet, hvorimod anaerobisk træning får kroppen til at frembringe energi uden ilt. Visse aktiviteter vil styrke både det aerobiske og det anaerobiske system på samme tid.

MISSIONENS SPØRGSMÅL:

Hvilken fysisk aktivitet ville hjælpe både hjertet og lungerne til at blive stærkere, efterhånden som du øger den aerobiske og anaerobiske aktivitet?



Tænk på sikkerheden!

Astronauterne ved, at det er vigtigt for dem at bruge den korrekte løfteteknik både på Jorden og i rummet.

- ⇒ Bøj knæene for at sænke dig selv ned. Når du løfter en genstand, skal du holde ryggen strakt og bruge dine benmuskler til at rejse dig op til stående stilling.
- ⇒ Du må ikke løbe på noget tidspunkt under denne mission.
- ⇒ Undgå forhindringer, farer og ujævne overflader.
- ⇒ Husk at drikke rigeligt med vand før, under og efter fysiske aktiviteter.

Når du regelmæssigt udfører aerobisk aktivitet, bliver hjertet og lungerne stærkere. Det giver dig mulighed for at lave flere fysiske aktiviteter uden at behøve at stoppe for at hvile dig. Regelmæssig anaerobisk aktivitet kan både gøre musklerne stærkere og give dig mulighed for at lave flere aktiviteter med styrke og hastighed. Dit missionsformål er at styrke begge dele.

MISSIONENS OPGAVE: **Aerobisk og anaerobisk træning**○ **Før aktiviteten: Puls**

- ⇒ Beregn og registrer din træningspuls i din missionsdagbog.

○ **Udforskningsmission Et**

Et holdmedlem skal være missionens kontrolsamarit.

Et holdmedlem skal være missionens udforsker

- ⇒ Begynd ved basestationen.
- ⇒ Samaritten skal hjælpe med at tage udforskerens puls og registrere den i udforskerens missionsdagbog.
- ⇒ Samaritten skal spørge udforskeren, hvordan han har det, og registrere svarene i udforskerens missionsdagbog.
- ⇒ Når der bliver givet besked om det, skal udforskeren gå til undersøgelsesområdet for at indsamle missionsprøver. Det er vigtigt, at udforskeren ikke løber under denne mission.
- ⇒ Udforskeren skal løfte en missionsprøve på en sikker måde og tage den med tilbage til basestationen.
- ⇒ Udforskeren skal fortsætte med at indsamle seks missionsprøver af forskellige størrelser og vægt, løfte en prøve ad gangen på en sikker måde og tage den med tilbage til basestationen.
- ⇒ Efter at alle missionsprøverne er kommet til basestationen, skal udforskeren returnere alle missionsprøverne en ad gangen til undersøgelsesområdet.
- ⇒ Når alle missionsprøverne er tilbage i undersøgelsesområdet, skal han vende tilbage til basestationen.
- ⇒ Med samarittens hjælp tager udforskeren nu sin puls efter Udforskningsmission Et og registrerer den i sin missionsdagbog.
- ⇒ Samaritten skal stille spørgsmål om udforskerens fysiske tilstand og registrere svarene i udforskerens missionsdagbog.
- ⇒ Udforskeren skal forberede sig på at starte Udforskningsmission To uden at sidde ned.

○ **Udforskningsmission To**

- ⇒ Begynd ved basestationen.
- ⇒ Udforskeren skal stå op og klemme to stressbolde, en i hver hånd, i 30 sekunder.
- ⇒ Samaritten skal sige til udforskeren, når de 30 sekunder er gået.
- ⇒ Efter 30 sekunder skal udforskeren gå til undersøgelsesområdet for at indsamle missionsprøver. Det er vigtigt, at udforskeren ikke løber under denne mission.
- ⇒ Udforskeren skal løfte en missionsprøve på en sikker måde og tage den med tilbage til basestationen.
- ⇒ Udforskeren skal fortsætte med at indsamle seks missionsprøver af forskellige størrelser og vægt, løfte en prøve ad gangen på en sikker måde og tage den med tilbage til basestationen.
- ⇒ Hver gang udforskeren vender tilbage til basestationen, skal han klemme stressboldene i 30 sekunder. Udforskeren skal stå op, mens han klemmer stressboldene.
- ⇒ Efter at alle missionsprøverne er kommet til basestationen, skal udforskeren returnere alle missionsprøverne en ad gangen til undersøgelsesområdet. Klem ikke stressboldene denne gang.
- ⇒ Med samarittens hjælp skal udforskeren tage sin puls efter Udforskningsmission To og registrere den i sin missionsdagbog.
- ⇒ Samaritten skal stille spørgsmål om udforskerens fysiske tilstand og registrere svarene i udforskerens missionsdagbog.

Det er et rumfaktum:

For at kunne udforske overfladen på Månen og Mars skal astronauterne være i stand til fysisk at gennemføre de opgaver, der kræves af dem. Det omfatter at gå til indsamlingssteder, tage kerneprøver af jordbund, indsamle klippestykker og på sikker måde løfte andre genstande, de finder. Astronauterne skal også bære videnskabelige eksperimenter fra basestationen ud til måneoverfladen beregnet på at indsamle og sende information tilbage til Jorden. Astronauterne laver allerede den slags arbejde på ISS. Astronauterne udfører rumvandring for at montere nye moduler på ISS, for at installere de nye eksperimentstativer, for at flytte udstyr samt andre daglige opgaver. For at kunne gennemføre dette hårde arbejde skal astronauterne være fysisk velforberedte. Forberedelserne inkluderer regelmæssige aerobiske aktiviteter som gang, løb eller svømning. De træner også deres anaerobiske system ved at løfte vægte.

Ilt:

En farveløs gas, der findes i luften. Ilt er et af grundstofferne på Jorden og er nødvendigt for alle levende væsener.

Aerobisk:

En fysisk aktivitet, der bruger arm- og benmusklerne og giver hjertet og lungerne en konstant træning.

Anaerobisk

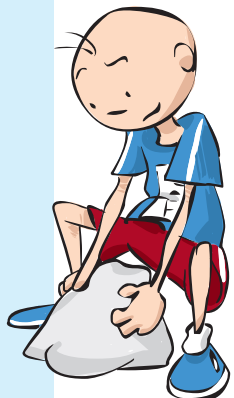
En fysisk aktivitet, der forbedrer muskeltoningen, men som ikke afhænger af ilt.

Basestation:

En hjemmebase på Månen eller Mars, hvor astronauternes vil opholde sig.

Træningspuls:

En puls, der opnås under aerobisk træning og repræsenterer det minimumniveau for anstrengelse, der kræves, for at konditionen af hjertekarfunktionen kan øges for en person i en bestemt aldersgruppe



Missionens undersøgelser

- ☐ Lav en klassegraf, der omfatter pulsen for hver udforsker i begyndelsen af missionen og ved afslutningen af missionen. Sammenlign dine data med klassen. Hvordan ændrede pulsen sig i løbet af denne mission Træn som en astronaut?
- ☐ Lav en liste med spor til at finde en gemt genstand, du har udvalgt. Giv disse spor til dine klassekammerater, og lad dem lede efter den gemte genstand.

Fitnessfremskridt:

- På et stort, afgrænset område skal du lede efter fem skjulte prøver. Prøv at finde fem genstande og bringe dem tilbage til din basestation på to minutter. Sørg for, at kontrollere din puls før og efter udforskningen.
- Hver gruppe skal prøve at finde en specifik mængde missionsprøver på en bestemt tid. Disse missionsprøver skal have en samlet vægt på mindst 6 kg. For eksempel har du fem minutter til at finde fire missionsprøver med en samlet vægt på 6 kg.