

MISSION X: UDLEVERET MATERIALE

DIN MISSION: **Lysets hastighed**

Du skal udføre en aktivitet med tidsmæssig reaktion, hvor du skal bruge en lineal til at opøve din reaktionstid mellem øje og hånd og forbedre din koncentrationsevne. Du skal indsamle, registrere og analysere data under denne færdighedsøvelse i din missionsdagbog.

At reagere hurtigt og have en god koncentrationsevne kan være meget vigtigt i livet. En hurtig reaktionstid mellem øje og hånd kan gøre det muligt for dig at gribe noget i faldet. Når du lærer og/eller øver dig på en ny færdighed, som for eksempel at gribe en bold, gå over gaden, køre på cykel eller senere i livet at køre bil, arbejder du med din koncentrationsevne og din evne til at reagere på noget.

MISSIONENS SPØRGSMÅL: Hvordan kan du udføre en test og forbedre din koncentrationsevne og reaktionstid mellem øje og hånd?

MISSIONENS OPGAVE:

Træning af reaktionen mellem øje og hånd

Du skal gennemføre denne mission med en partner.

Den ene skal være besætningsmedlem og den anden træneren.

- ☐ I skal sidde eller stå ansigt til ansigt. Læreren vil give jer specifikke instrukser.
- ☐ Besætningsmedlemmet skal gøre følgende:
 - ⇒ Ræk din dominerende arm ud foran kroppen.
 - ⇒ Knyt hånden med tommelfingeren opad.
 - ⇒ Peg fremad med tommelfinger og pegefinger, og hold dem med 2 cm afstand.
 - ⇒ Brug din pegefinger og tommelfinger til at gribe linealen, straks efter at træneren har givet slip på den.
- ☐ Træneren skal gøre følgende:
 - ⇒ Hold linealen mellem den udstrakte pegefinger og tommelfinger på besætningsmedlemmets dominerende hånd.
 - Lad oversiden af besætningsmedlemmets tommelfinger flugte med centimeterlinjen for nul på linealen.
 - ⇒ Uden varsel skal du slippe linealen og lade den falde mellem besætningsmedlemmets tommelfinger og pegefinger. Når besætningsmedlemmet fanger linealen, skal du finde afstanden mellem undersiden af linealen og oversiden af besætningsmedlemmets tommelfinger.
- ☐ Gentag og registrer resultaterne for sammenlagt 10 forsøg.
- ☐ Byt roller, og gentag trinnene som ovenfor i sammenlagt 10 forsøg.
 - ⇒ Registrer hvert tidsmæssige resultat på skemaet for afstand og tid. Bemærk: Der er 1000 millisekunder (ms) i 1 sekund.
 - ⇒ Registrer din bedste tid i missionsdagbogen.



Med øvelse og koncentration kan du forbedre din koordination af øje og hånd, og det vil afkorte din reaktionstid. Det vil forberede dig på at kunne reagere, når der sker noget uventet. Det er især vigtigt, hvis du på den måde kan forhindre en ulykke.



Det er et rumfaktum:

Under forberedelserne til rumrejser bruger astronauterne mange timer sammen med specialisterne og instruktørerne i rumfitness for at opøve deres reaktionstid mellem øje og hånd. Når de skal betjene robotarmen på den internationale rumstation (ISS) eller i forbindelse med landingen af rumfartøjet skal besætningsmedlemmerne have meget korte reaktionstider. Besætningsmedlemmerne skal også være forberedte på miljømæssige farer som lyn og solvinde, der kan have en negativ indflydelse på deres reaktionstid. Træthed, fysisk modstandskraft og støjniveauer kan også have en skadelig indvirkning på en astronauts reaktionstid. Et af piloternes ansvarsområder på et rumfartøj er at lande fartøjet sikkert efter fuldendt mission. Piloterne skal øve sig på landingsteknikkerne, før de rejser ud i rummet. De bruger simulatorer på Jorden til at forbedre deres koordination mellem øje og hånd og til at skærpe deres koncentrationsevne. Erfaringerne viser, at rumfartøjspiloter med bedre koordination mellem øje og hånd og skarpere koncentrationsevne er bedre til at lande rumfartøjet efter en mission på 12 til 14 dage.

Dominerende del:

En del af kroppen, der instinktivt tager førerpositionen i forhold til en anden del.

Robotarm:

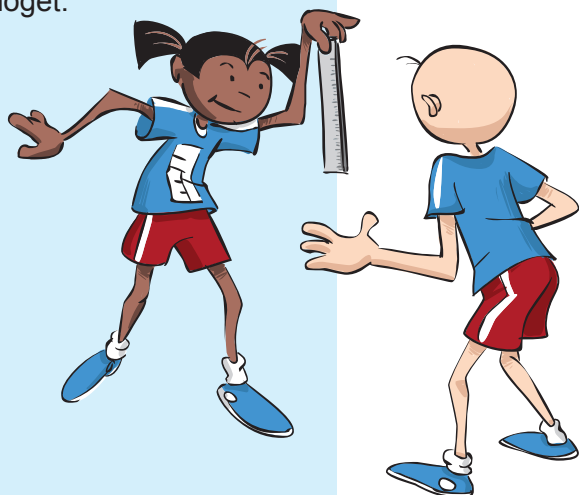
En programmerbar robotmanipulator, der har funktioner næsten ligesom en menneskearm.

Træthed:

Mangel på energi.

Forsøg:

Det at prøve og teste noget.



Fitness Acceleration

- ⇒ Klem en stressbold i 30 sekunder, og prøv derefter aktiviteten Lysets hastighed. Påvirkede det din tid? Forklar det.
- ⇒ Kør i en elevator, mens du foretager aktiviteten med at gribe en lineal. Påvirkede det din reaktionstid? Forklar det.
- ⇒ Lav tyve sprællemænd, og prøv derefter aktiviteten Lysets hastighed. Påvirkede det din reaktionstid? Forklar det.

Missionens undersøgelser:

- ⇒ Øv dig på et video- eller computerspil, der kræver hurtige beslutninger.
- ⇒ Deltag i en sport med hurtige bevægelser som for eksempel volleyball, tennis, bordtennis eller squash.
- ⇒ Besøg en internetside godkendt af læreren, som indeholder en test af reaktionstid. Nogle af dem handler om at skifte lamper, aktivere summere, ja selv at køre biler.



LYSETS HASTIGHED

Udleveret materiale med Afstands-/tidsskema for missionen

Afstand	Tid
5 cm	100 ms
7,5 cm	120 ms
10 cm	140 ms
12,5 cm	160 ms
15 cm	180 ms
17,5 cm	190 ms
20 cm	200 ms
22,75 cm	220 ms
25,5 cm	230 ms
27,5 cm	240 ms
30,5 cm	250 ms