

Forsøgsvejledning: Racerløb og nervesystemet

Dette forsøg handler om nervesystemet og tager afsæt i den viden om nervesystemet, som eleverne har tilegnet sig gennem klip fra 'Racerløb' og fagteksten 'Lær om nervesystemet'.

Gennem to delforsøg skal eleverne måle, hvor hurtigt nerverne kan sende berørings signaler rundt i kroppen hos dem selv og videre til deres kammerater.

I første delforsøg skal eleverne sende et signal videre ved at røre hinandens ankler.

I det næste delforsøg skal de selv opstille og afprøve hypoteser til, hvordan de hurtigere kan sende berørings signalet videre.

Delforsøg 1: Send signal videre

Sådan gør I:

1. Klassen deles i grupper á 6 personer
2. I hver gruppe vælges en tidtager. Denne person har et stopur.
3. De resterende 5 personer danner en lukket kæde ved at lægge sig ned på gulvet og gribe fat i sidemandens ankel.
4. De 5 personer i kæden skal fokusere på at modtage og videresende signalet.
5. Tidtageren sætter et 'signal' i gang ved at klemme på én af personernes ankel. Lige så snart denne person mærker sin ankel blive klemt, klemmer han/hun den næste persons ankel, og sådan fortsætter det. Samtidig med første klem starter tidtageren sit stopur.
6. Tidtageren holder nu øje med den ankel, hvor signalet blev sat i gang, og tæller hver gang, signalet kommer forbi anklen. Når signalet er kommet forbi 5 gange, stoppes uret, og tiden noteres.
7. Hele forsøget laves i alt 5 gange og gennemsnitshastigheden noteres.

Materialer

- Et stopur pr. gruppe (mobiltelefon)
- Blyant og papir eller pc til at notere

Delforsøg 2: Kan berøringssignalet sendes hurtigere rundt?

I det næste delforsøg skal seksmandsgrupperne selv opstille og afprøve hypoteser til, hvordan de hurtigere kan sende signalet videre.

Test for eksempel, om det har betydning:

- om man sender bevægelsessignalet igennem skuldre fremfor ankler.
- om det går hurtigere, når man udelukker andre sanser, for eksempel at alle lukker øjnene under øvelsen.
- om det hjælper, hvis der er helt stille, så der er fuldt fokus på at mærke bevægelsessignalet.

Tal med klassen om vigtigheden af kun at ændre én variabel ad gangen, systematisk dataopsamling og mulige fejlkilder.

Se faglig forklaring og ideer til variation af aktiviteten på Testoteket [HER](#).

Elevspørgsmål

- Hvorfor går det hurtigere, når berøringssignalet går gennem skulderen frem for gennem anklen?
- Kender I andre sammenhænge, hvor det kan være en fordel at kunne reagere lynhurtigt?
- Har I ideer til, hvordan man kan træne sin reaktionsevne og koncentration?

Ekstraopgave

Lad også eleverne teste deres reaktionstid i forhold til Astralis. Find testen [HER](#).

Forsøget er udlånt af Testoteket. Du kan finde forsøg og læse mere om Testoteket på deres hjemmeside [HER](#).

Elevark til forsøg: Racerløb og nervesystem

Delforsøg 1: Send signalet videre

Mål hastigheden



Mål tiden fra signalet starter ved første testperson, til signalet er kørt 5 omgange, og notér tiden. Gentag til I har gennemført i alt 5 gange og notér gennemsnitstiden:

Runde	1	2	3	4	5	Gennemsnitstid
Måling						

Delforsøg 2: Kan berøringssignalet sendes hurtigere rundt?

Forberedelse: Hypotesedannelse



I seksmandsgruppen skal I selv opstille og afprøve en hypotese: Hvordan kan I hurtigere sende signalet videre? Notér hypotesen og den valgte metode, som I vil afprøve:

Afprøv hypotesen og mål hastigheden igen

Afprøv jeres hypotese ved at indføre den valgte metode, og gentag nu forsøget:

Runde	1	2	3	4	5	Gennemsnit
Måling						