

Tillæg til

Naturfag 2

Nervesystemets hastighed - øvelse

(april 2012)

Af Henning Vinther Rasmussen

Gads Forlag

Øvelse: Nervesignalets hastighed

FORMÅL

Formålet er at måle hastigheden af nervesignaler i kroppen.

METODE

I skal bruge:

- Alle klassens elever
- En tidtager
- Stopur
- Målebånd

Alle elever i klassen sætter sig på gulvet i en lang række efter hinanden, så hver elev har et ben på hver sin side af eleven foran. Vi forestiller os, at alle elevernes nervebaner regnes for én lang nervebane, og I kan dermed måle en meget lang nervebane.

I foretager nu to målinger:

1. måling: Fra skulder via hjernen til hånden

SÅDAN GØR I:

Bageste elev lægger højre hånd på højre skulder på eleven foran. Næste elev lægger sin højre hånd på eleven foran osv. I skal nu sende et signal hele vejen fra bageste til forreste elev.

Tidtageren starter stopuret og råber samtidig: "nu". I samme øjeblik giver bageste elev den næste elev et klem på skulderen. Eleven foran sender signalet videre ved at give næste elev et klem på skulderen. Når signalet når frem til forreste elev, råber hun eller han: "nu". Stopuret stoppes og tiden noteres.

I skal øve jer lidt. Derfor gentages målingen nogle gange, indtil I opnår en tid, der er næsten ens fra gang til gang.

I skal nu måle, hvor langt signalet løber. Hver elev måler med et målebånd afstanden fra skulder til hoved og derefter fra hovedet ud til den ene hånd. Læg tallene sammen, og læg dem derefter sammen med de andre elevers tal.

2. måling: Fra ankel via hjernen til hånden

Målingen gentages, men nu holder eleverne hinanden om ankerne. Højre hånd på højre ankel på eleven bagved. Signalet sendes den modsatte vej, dvs. fra forreste elev og bagud. Tiden noteres på samme måde som før.



Her skal hver elev måle afstanden fra ankel til hoved og dernæst fra hoved ud til den ene hånd. Læg tallene sammen, og læg derpå alle elevers tal sammen.

RESULTATER

Skriv jeres målinger i tabellerne:

Skuldermålingen	Resultat
Tid i sekunder (vælg gennemsnittet af de sidste 3-4 målinger)	
Afstand i meter	

Ankelmålingen	Resultat
Tid i sekunder (vælg gennemsnittet af de sidste 3-4 målinger)	

Overvej fejlkilder og usikkerhed ved jeres målinger.