

# REGLER!

- Alla har samma rätt till lärande och tänkande. Ta inte ordet från någon annan. Stör inte någons tänkande.
- Alla har samma rätt till lärande och tänkande. Alla har rätt att svara fel och tänka om.
- "vet inte" = du får vänta ett tag, jag hjälper dig att svara lite senare
- No hands – jag lottar vem som svarar.  
*Annars är det alltid samma personer som får det bästa lärandet.*

# Experiment 1

Skicka nervsignal – hand på axel

- Bilda cirkel, handen på nästas axel.
- Start – ett varv – ta tid
- 10 försök – medelvärde

Medelvärde: \_\_\_\_\_

| Försök nr | Tid (s) |
|-----------|---------|
| 1         |         |
| 2         |         |
| 3         |         |
| 4         |         |
| 5         |         |
| 6         |         |
| 7         |         |
| 8         |         |
| 9         |         |
| 10        |         |

## Hur åkte nervsignalen?

- A. axel ⇒ hand ⇒ nästa axel ⇒ hand ⇒ nästa axel
- B. axel ⇒ hand ⇒ hjärna ⇒ hand ⇒ nästa axel
- C. axel ⇒ hjärna ⇒ hand ⇒ nästa axel...
- D. axel ⇒ hjärna ⇒ nästa axel ⇒ hjärna
- E. axel ⇒ hjärna ⇒ hand ⇒ hjärna ⇒ nästa axel

Motivera ditt val.

Vilka begrepp används för att svara på frågan?

- 
- 
- 
- 
- 

Anteckna begreppen, och detta:

**Hjärnan registrerar intryck via en nervsignal. Hjärnan skickar ut en ny signal till handen som då rör sig.**

## **Räkna ut hastigheten på nervsignalen**

Vilken sträcka ska vi mäta för att räkna ut nervsignalens hastighet? (inga alternativ)

### **Skriv ner Experiment 1:**

- Rita/skriv hur vi gjorde
- Skriv ner tiden (medelvärde)
- Beräkna hastigheten i m/s

Hur gör man om hastigheten från m/s till km/h?

A.  $\frac{5m/s \cdot 1000}{60 \cdot 60}$

B.  $\frac{5 m/s \cdot 60 \cdot 60}{1000}$

C.  $5 m/s \cdot 60 \cdot 60 \cdot 1000$

D.  $\frac{5m/s}{60 \cdot 60 \cdot 1000}$

(Två svar är helt orimliga, vilka?)

Hastigheten i km/h = \_\_\_\_\_

## Experiment 2

Skicka nervsignal – hand på HÄL

Fråga: hur lång tid kommer detta ta?

- A. Samma som förra
- B. Dubbelt så lång tid som förra
- C. Mer än dubbelt så lång tid som förra
- D. Kortare tid än förra

Motivera ditt val.

### Vi testar:

- Bilda cirkel, handen på nästas HÄL.
- Start – ett varv – ta tid
- 10 försök – medelvärde

Medelvärde: \_\_\_\_\_

| Försök nr | Tid (s) |
|-----------|---------|
| 1         |         |
| 2         |         |
| 3         |         |
| 4         |         |
| 5         |         |
| 6         |         |
| 7         |         |
| 8         |         |
| 9         |         |
| 10        |         |

Fråga: Hur gick nervsignalen nu? (inga alt.)

**Skriv ner Experiment 1:**

- Rita/skriv hur vi gjorde
- Skriv ner tiden (medelvärdet)
- Beräkna hastigheten i m/s
- Beräkna hastigheten i km/h

Hur går nervsignalen när du bromsar för en fara?

- A. Öga – ben – hjärna – broms
- B. Öga – ryggrad – ben – broms
- C. Öga – hjärna – ben – broms
- D. Öga – hjärna – ben – hjärna – broms

Motivera ditt val.



Hur går nervsignalen när du bränner dig på en spisplatta?

- A. Hand – hjärna – hand – dra undan
- B. Hand – hjärna – dra undan
- C. Hand – ryggrad – hand – dra undan
- D. Hand – ryggrad – hjärna – dra undan

Motivera ditt val.

Vilka begrepp används för att svara på de båda frågorna (bromsen och spisen)?

- 
- 
- 
- 
-

## **Nästa lektion: nervceller och nervtrådar**

Inför nästa lektion:

se film (8 minuter) om nervcellen och  
nervtrådar

[www.youtube.com/...](http://www.youtube.com/...)

### **EXIT QUESTION:**

Nämn två kroppsdelar som kan styra att  
en muskel ska röra på sig.

Tack för idag!