

Människans reaktionstid

I den här undersökningen skall du undersöka din reaktionstid med hjälp av en lång linjal (30 – 50 cm). Ni skall arbeta parvis.



Metod:

1. Märk ut en linje mitt på försökspersonens tumnagel. Försökspersonen skall sitta vid ett bord så att underarmen helt vilar mot bordsytan, endast handen skall vara utanför. Den andra personen, försöksledaren, håller i linjalen så att den befinner sig mellan tummen och pekfingret utan att beröra försökspersonen. "0" skall befinna sig exakt vid strecket på nageln.
2. Försökspersonen håller blicken fäst på linjalens "0". När försöksledaren släpper linjalen försöker försökspersonen ta tag i linjalen så snabbt som möjligt, utan att flytta på armen. Reaktionstiden kan avläsas från tabellen nedan.
3. Gör om försöket 4 gånger och räkna ut medeltalet för reaktionshastigheten. Skriv in resultatet i tabellen.
4. Använd linjalen (eller måttband) för att mäta avståndet från ögat till skallbasen i nacken, via ryggraden ut till halva underarmen. För in uppgifterna i tabellen.
5. Ett nytt försök görs nu med samma försöksperson. Den här gången skall han ha ögonen slutna och linjalen skall vila lätt mot tummen eller fingrarna. Den här gången skall han försöka fånga linjalen genast när han känner att den börjar falla. För in resultatet i tabellen och upprepa försöket 4 gånger, räkna ut medeltalet.
6. Mät avståndet från finger/tumspetsen till huvudet och tillbaka till halva underarmen.
7. Räkna ut hastigheten (m/s) för nervimpulserna i båda försöken. Samla också in uppgifter från de andra i klassen.
8. Fundera på följande frågor:
 - Fanns det någon skillnad mellan reaktionstiderna för syn- och känselintryck?
 - Fanns det skillnad mellan ditt resultat och klassens? Varför?
 - Normalt varierar nervledningens hastighet längs en nervfiber hos däggdjur mellan 2 till 100 m/s. Avviker ditt resultat från det här, varför?
 - Fastän du fångade linjalen med fingrarna skulle du mäta avståndet till halva underarmen, varför det?

Du kan fortsätta undersökningen till exempel med:

- Blir man bättre av att öva?
- Är högra handen bättre än den vänstra?
- Är flickor bättre än pojkar?
- Är unga bättre än gamla?
- Hitta på mera att undersöka!

Tabell 1: Transformation av fallsträcka till reaktionstid

Sträcka	Tid (s)	Sträcka	Tid (s)	Sträcka	Tid (s)	Sträcka	Tid (s)
1	0,045	11	0,150	21	0,207	31	0,252
2	0,064	12	0,156	22	0,212	32	0,256
3	0,078	13	0,163	23	0,217	33	0,260
4	0,090	14	0,169	24	0,221	34	0,263
5	0,101	15	0,175	25	0,226	35	0,267
6	0,111	16	0,181	26	0,230	36	0,271
7	0,120	17	0,186	27	0,235	37	0,275
8	0,128	18	0,192	28	0,239	38	0,278
9	0,136	19	0,197	29	0,243	39	0,282
10	0,143	20	0,202	30	0,247	40	0,286

Tabell 2: Reaktionshastighet, egna resultat

Reaktionstid, synintryck		Reaktionstid, beröring	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
Medeltal		Medeltal	
Avstånd		Avstånd	
Nervimpulsens hastighet (m/s)		Nervimpulsens hastighet (m/s)	

Tabell 3: Reaktionstid, klassens resultat

Reaktionstider		
Namn	Synintryck	Beröring
Medeltal:		

Kommentarer:
