



# Enkla och roliga försök om MÄNNISKOKROPPEN

## - Sinnena och reflexer

### ÖVERLAPPANDE BILDER

Ser båda ögonen samma sak eller tittar de på olika saker?

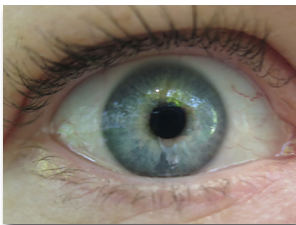


Foto: Bioresurs

Blunda med ena ögat och fixera något objekt. Kom ihåg vad det är du ser. Håll huvudet helt still och stäng ögat och öppna det andra ögat.

Vad ser man? Varför?

### ÖGATS BLINDA FLÄCK

Finns det magiska gubbar som plötsligt blir osynliga?



Fixera den högra gubben med vänster öga (höger öga tillslutet) och för papperet sakta fram och tillbaka från ögat. Vad händer med den vänstra gubben?

Vad beror detta på?

Upprepa försöket men slut ej höger öga. Varför uppstår inte ”blinda fläckar” vid normalt seende?

### NYSTAGMUS

Vad händer med ögonen när man åker karusell eller snurrar i en gunga?

Material: Snurrstol.

Snurra försökspersonen cirka 15 varv under 30 sekunder, vid rotationen ska försökspersonen ha huvudet framåtböjt i ungefär 30 graders vinkel i förhållande till överkroppen. Beskriv ögonrörelserna hos försökspersonen när rotationen har upphört. Vad beror ögon-



rörelserna på?

Hur uppfattar försökspersonen omgivningen dels i början av rotationen och dels när rotationen har avstannat?

## ACKOMODATION

Kan pupillerna ändra storlek?

Låt försökspersonen fixera ett avlägset föremål i andra änden av salen i cirka en minut. Obs, ej mot någon ljuskälla! Studera sedan hur försökspersonens pupiller ändras när försökspersonen fokuserar på en text som hålls cirka 20 cm från ögonen. Vad händer?

Vilken funktion fyller denna reflex?

## TEMPERATURSINNETS ADAPTION

Kan samma vatten vara både kallt och varmt på samma gång?



Foto: Bioresurs

Material: Vattenbad 6-8 grader (kallt) 20 grader (ljummet) och 35 grader (varmt).

Håll den ena handen i det kalla vattnet och den andra handen i det varma vattnet i cirka två minuter. Hur känns det? Beskriv hur du upplever temperatur och smärta. Doppa därefter händerna i det ljumma vattnet. Hur känns det? Beskriv hur du upplever det ljumma vattnet.

Vad innebär adaptation?

Ge exempel på sinnesceller som adapterar snabbt respektive långsamt.

## BULLERI-BULLERI-BOCK

Varför leker man bulleri-bulleri-bock på ryggen?

Försökspersonen lägger sig på mage och labkompisen leker bulleri-bulleri-bock på olika ställen på kroppen. Börja med ryggen, sedan t. ex. magen, underarmen, handflatan, ansiktet.

Var är det svårast att känna? Varför?

## KÄNSEL

Hur känslig är du?

Försökspersonen blundar medan den andra trycker försiktigt med en eller två tandpetare på olika delar av kroppen. När eleven som blundar säger att det känns att det är två tandpetare, mäts distansen mellan tandpetarna och noteras i en tabell t. ex. som den nedan.



(Ett skjutmått kan också användas för försöket.)

Mellanrum mellan tandpetarna när det kändes som att det var 2 st:

Del av kroppen	Avstånd (mm)
Ryggen	
Överarmen	
Underarmen	
Ovansida handen	
Fingertopparna	

Olika delar av kroppen är olika känslig. Fingertoppar och läppar är känsligast medan ryggen är relativt okänslig.

## SMAKEXPERIMENT

Smakar all läsk lika?



Foto: Wikimedia commons

Det här experimentet kräver lite förberedelse. Köp tre eller fyra olika sorters läsk och sugrör. Smakerna på dryckerna kan gärna vara olika så som sura och söta, som t. ex. citron Fanta, apelsin Fanta, Sprite och Coca Cola. Be försökspersonen blunda och täppa för näsan ordentligt. Man får inte släppa näsan innan man har gissat vilken sorts läsk det var. Använd sugröret och droppa ett par droppar av drycken på tungan. Låt personen gissa vilken läsk han eller hon fick smaka och notera svaret. Fortsätt tills alla dryckerna har smakats. Nu får en ny person smaka. Det är bra om man tar dryckerna i olika ordning.

Eftersom man bara kan känna smakerna surt, sött, salt och bittert på tungan är det svårt att känna skillnaden på olika slags drycker som ofta är en blandning av surt och sött när man inte kan använda luktsinnet. Ni märker nog att om man ger Coca Cola först, gissar försökspersonen ibland att det är apelsin Fanta.

Man kan också prova att droppa läsk på olika ställen på tungan eftersom de olika smaker sitter koncentrerade på olika ställen på tungan, vilket gör att det blir lättare att identifiera de olika drickorna beroende på var man droppar drickorna.

## LUKT

Varför luktar det inte illa på toaletten eller i ladugården hela tiden? Använd tre små burkar, en burk med kanel, en med kaffe och den tredje med de båda blandade. Den ena personen luktar först på den ena burken och den andra personen på den andra burken. Båda luktar sedan på burken med blandningen och får gissa vad burken innehåller.



Troligtvis kommer båda ge olika svar, varför då?

Om man vänjer sig vid en lukt är det svårt att känna den lukten, Däremot är det lätt att känna en ny lukt. Detta beror på att luktsinnet adapterar/vänjer sig. Hur vänjer sig andra sinnen? Snabbt, långsamt eller inte alls?

## PATELLAREFLEXEN

Kan benet röra sig utan att vi vill det?

Material: Perkussionshammare.

Sitt avslappnad på ett bord med benen hängande över bordskanten. Låt en kamrat slå lätt med en hammare på senan strax under knäskålen. Vad händer? Varför har kroppen en sådan reflex?

## BLINKREFLEXEN

Hur kommer det sig att vi väldigt sällan får något i ögat eller skadar ögat?

Material: En genomskinlig plast- eller glasskiva, eller tillverka en liten ram av kartong, ungefär i A4-storlek. Klistra fast en genomskinlig plastficka på ramen. Detta funkar precis lika bra som en glasskiva.

Försökspersonen håller glasskivan eller liknande framför sina ögon, samtidigt som hen tittar rakt fram på något föremål en bit bort. Kompisen för hastigt sin hand eller kastar en ihopknycklad pappersboll mot försökspersonens ögon, och tittar på ögonens reaktion (var försiktig så att du inte gör illa din kamrat).

Vad händer? Varför händer detta?

## REAKTIONER 1

Arbeta i par. En håller linjalen i ena ändan och den andra håller tummen och pekfingeret löst på var sin sida om nollan nertill. Närsomhelst kan den som håller linjalen släppa och det gäller att kompisen fångar linjalen så fort som möjligt. Studera reaktionshastigheten, d.v.s. hur långt upp på linjalen man fångar den och jämför med när du har övat några gånger.

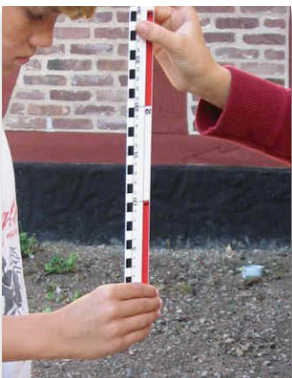


Foto: Bioresurs

## REAKTIONER 2

Gör precis som förra försöket, men nu ska försökspersonen blunda. Den som ska släppa linjalen säger NU! när hen släpper. Prova sedan att istället lätt nypa försökspersonen i axeln istället för att säga NU! Jämför med förra försöket, när är man som snabbast?