



Balansebrett



Plasser føttene på fotmerkene (bilde).

Prøv å finne et godt balansepunkt.

Prøv så å få den blanke kula til å plassere seg i hullet, og så ev. flytte seg til neste hull!

Men hva er det egentlig som styrer balansen vår?

Klippes bort



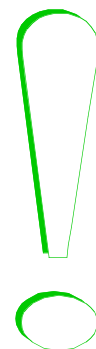
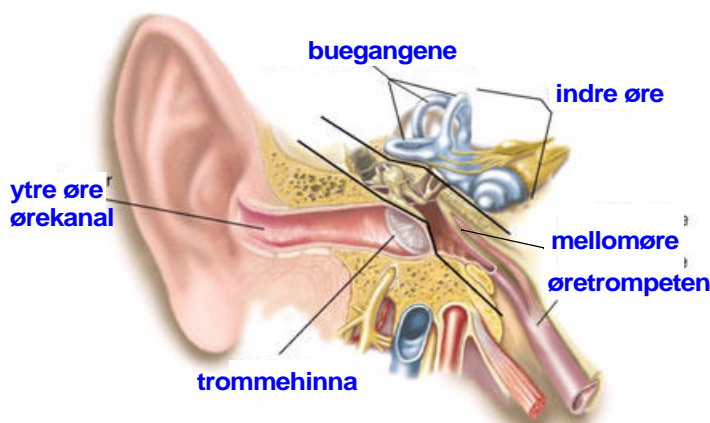
Experimentarius forklarer:

Likevekts-organet – labyrinten – som sitter i det indre øret, består av **to adskilte sanse-systemer**. For

det første er det de tre halvrunde, væskefylte **buegangene** som er plassert på forskjellige nivåer. Alle tre fungerer som reseptor-(d.v.s. mottaker)system, der væskens bevegelse stiger eller synker og gir hjernen beskjed om hodets bevegelser. Se om du kan finne disse på vår øremodell!

I tillegg har vi **to blærer** som virker mekanisk. De består av kalsiumholdige **partikler** (også kalt ørestøv), som reagerer på tyngdekraften (akkurat som «snøstorm»-leker, der snøen virvler rundt i vann før den igjen legger seg etter at vi har rista på dem). Partiklene faller ned på små, følsomme hår, som sørger for at organets eier vet hva som er opp og ned.

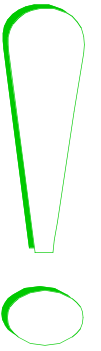
I tillegg til synet er disse **to organsystemene** de viktigste sanseorganene hjernen har for å opprettholde balansen.





Hele likevektssystemet får oss ikke bare til å reagere automatisk – vi står oppreist uten å tenke nærmere over det – men impulser fra systemet går også videre til hjernebarken og får oss til å tenke over hva vi gjør, og handle deretter.

Prøv også våre to andre balansemodeller: «Balanse-tester» og “Bevegelig rom”.



Klippes bort



Tilleggseksperimenter:

1. Balansere

Du trenger: Klokke med sekundviser eller stoppeklokke og en medhjelper (ev. bok, penn / blyant).

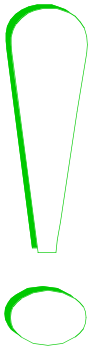
Gjør slik: Stå på ett ben og se hvor lenge du klarer å holde balansen. Gjør det samme mens du lukker øynene. Få en venn til å ta tiden.

Prøv videre: Legg ei bok på hodet. Hvor langt kan du gå med boka, uten at den faller ned?

Prøv hvor langt du kan gå med en penn eller blyant på tvers over pekefingeren.

Prøv også om det går an å balansere penna med spissen på fingeren.

Forklaring: I lillehjernen sitter balanse-senteret. Dit kommer impulser fra balanseorganet i øret, i likhet med informasjon fra syns-sansen og ledd- og muskler. Ved hjelp av denne informasjonen kan lillehjernen samordne våre bevegelser, slik at de blir så nøyaktige som mulig.





2. «Farlig» balanseforsøk

Du trenger: En krakk med vanlig sitte høyde

Gjør slik: Støtt hendene på krakken og spring rundt den 5-10 ganger.

Reis deg opp og forsøk og gå rett mot et mål ca. 5 m foran deg. Det er lurt hvis noen står på siden og hjelper deg.

Prøv videre: Prøv om det er lettere og gå rett hvis du i stedet snurrer 3-5 ganger hver vei rundt krakken.

Snurr rundt med hodet rett opp. Blir det noen forskjell etterpå?

Forklaring: Balanseorganet sitter innafor øret og er fylt med væske. Når vi rører på hodet forflyttes væsken, og påvirker på denne måten balansecellene. Etter å ha snurret rundt settes væsken i bevegelse, og fortsetter å bevege seg en stund etter at vi har stoppet opp. Balansecellene klarer da ikke å reagere på rett måte, vi blir svimmel og faller.

3. Balansere hverandre

Du trenger: Et kraftig tau, ca. 5 m langt. Flere personer.

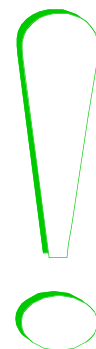
Gjør slik: To personer tar tak i tauet på midten og lener seg bakover, slik at det blir jevn vekt.

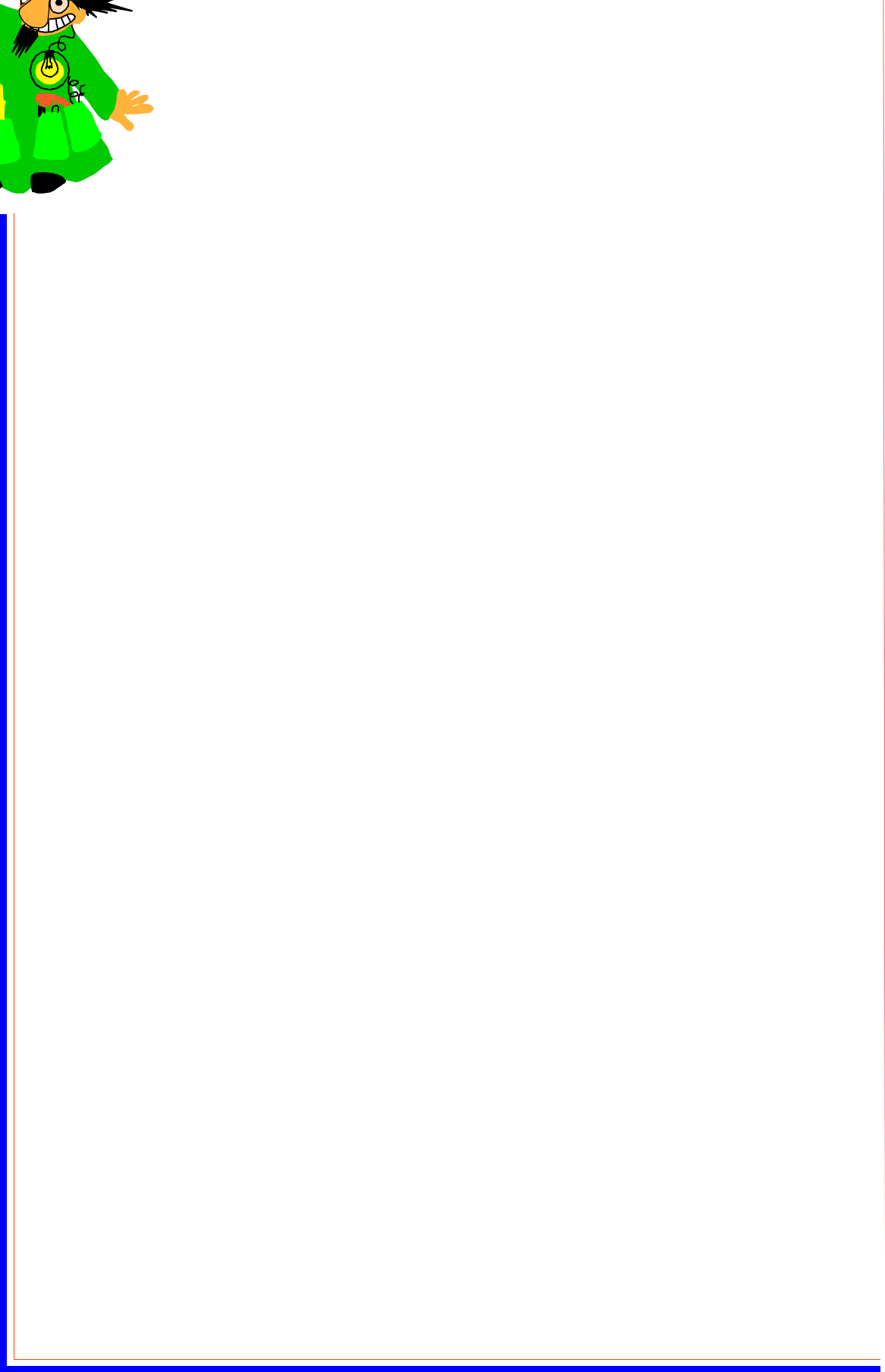
Enda en person hekter seg på i den ene enden. Skap likevekt igjen.

Fortsett med at flere personer hekter seg på hver ende av tauet. Finn balansen igjen hver gang en ny person kommer til. Lag ingen kraftige bevegelser!

Prøv videre: Alle lener seg bakover hengende i tauet. Prøv og bøye bena, eller forflytte hele rekka i rommet.

Forklaring: Likevekten opprettholdes ved at stillingen på kroppen endres. En person som lener seg kraftig bakover, henger en stor del av sin kroppstynge i tauet. Denne kan da veie like mye som to personer, som står mer oppreist og avlaster en større del av sin kroppstynge direkte mot golvet.





ENGLISH?

Klippes bort



Experimentarius gives you a tip

ENGLISH!