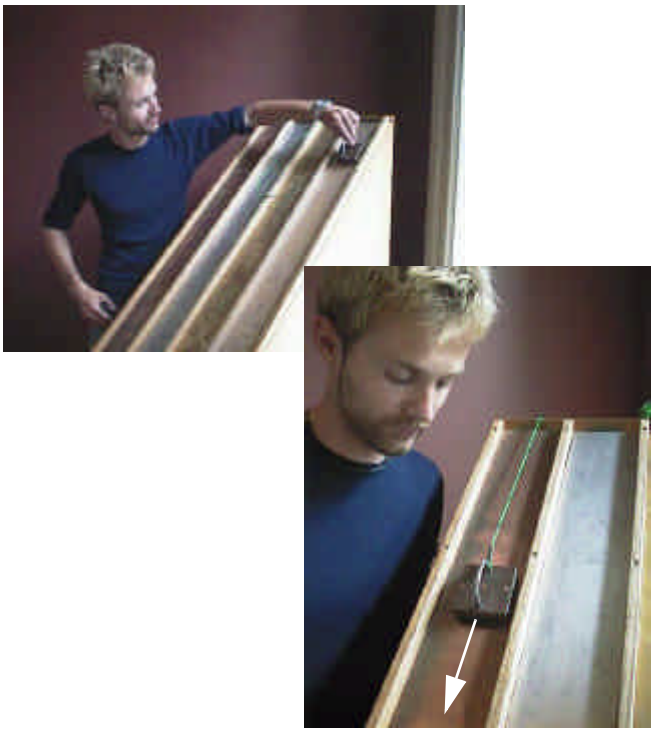
VITENSENTERET

39 Magnetbrems

39.1 Beskrivelse

Bildet under viser hvordan modellen tar seg ut slik den står i utstillingen.



39.2 Oppgaver

På denne modellen har vi festa en magnet i ei snor.

La magneten skli nedover de fire rennene, som er kledd med forskjellige stoffer: kopper, aluminium, messing og plast.

I hvilken renne sklir magneten best?

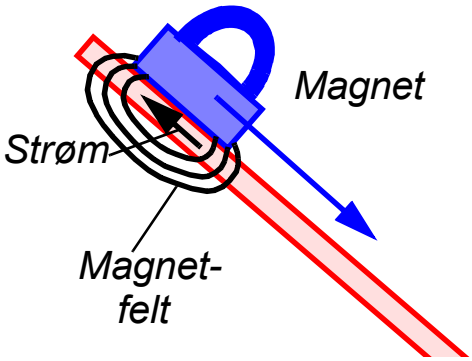
39.3 Experimentarius forklarer fenomenet slik:

Som du ser sklir magneten lettest på plast, mens den blir **bremsa** i ulik grad på de forskjellige metallene.

Når magneten sklir på et plan som leder elektrisk strøm, vil et magnetfelt flytte seg nedover planet sammen med magneten. Magnetfeltet lager en ***elektrisk strøm*** i underlaget. Dette kalles ***induksjon***.

VITENSENTERET

Induksjon er å frambringe elektrisk strøm ved hjelp av magnetisme. Jo bedre ***ledning-sevne*** underlaget har, jo sterkere blir strømmen.



Strømmen i underlaget er med på å bremse farten til magneten. Jo større fart magnet har, dess sterkere strøm lages og desto mer blir farten bremsa.

For å oppnå nok kraft til en jevn bevegelse, kreves en viss styrke på strømmen. Med en ***kobberplate***, som leder svært godt, kreves det liten hastighet for å få nok strøm til å bremse magneten. På en ***aluminiumsplate***

må den skli litt fortere for å få indusert den samme strømmen siden aluminium leder strøm litt dårligere enn kobber. En plastplate derimot leder ikke strøm i det hele tatt. Det induseres derfor ingen strøm i underlaget og magneten blir ikke bremset opp.

Magnetbremser brukes bl.a. i trailere og lastebiler som en ekstra bremse. Slike bremser kalles også “Vestlandsbremser”, og brukes spesielt i bratte bakker for å spare de vanlige bremsene.