



# Jacobs stige



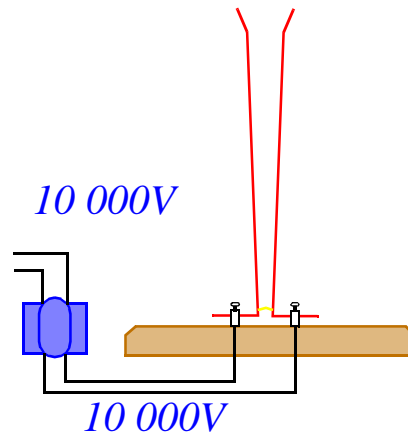
Trykk på knappen og se hva som skjer.

Klippes bort



# Experimentarius forklarer:

Jacobs stigen består av to messing-tråder med økende avstand. Når du trykker på knappen, tilføres de to trådene en meget høy elektrisk spenning, ca. 40 - 50 ganger høyere enn spenningen i stikkkontakten (ca 10 000V). Den høye spennin-gen gjør at elektroner hopper over fra den ene tråden til den andre.

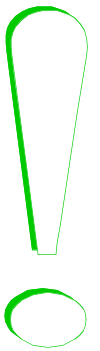


Dette skjer først der hvor de to trådene er nærmest hverandre, dvs. nederst.



Der strømmen av elektroner hopper mellom trådene, varmes luftmolekylene kraftig opp. Når lufta blir tilstrekkelig varm, blir den elektrisk ledende og strømmen øker. Vi sier at lufta blir *ionisert*, og en kraftig gnist skapes mellom trådene.

Den oppvarmede lufta rundt gnisten er lettere enn lufta ellers i rommet og vil derfor stige. På denne måten vil gnisten dra seg oppover langs de to trådene. Øverst blir gapet for stort, og gnisten slukker med et lite smell. Smellet skyldes at lufta klapper sammen idet gnisten forsvinner. Det samme skjer når vi hører torden etter et lyn.

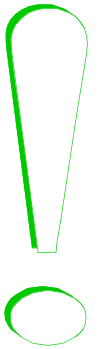
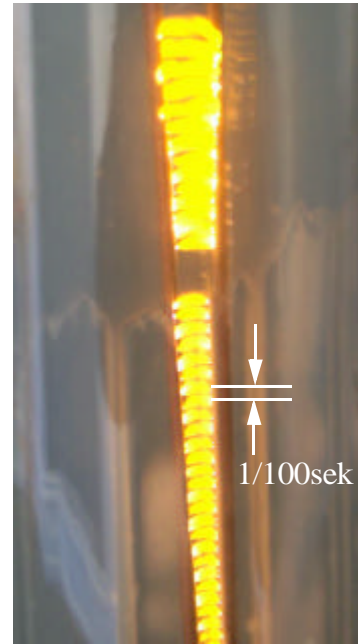




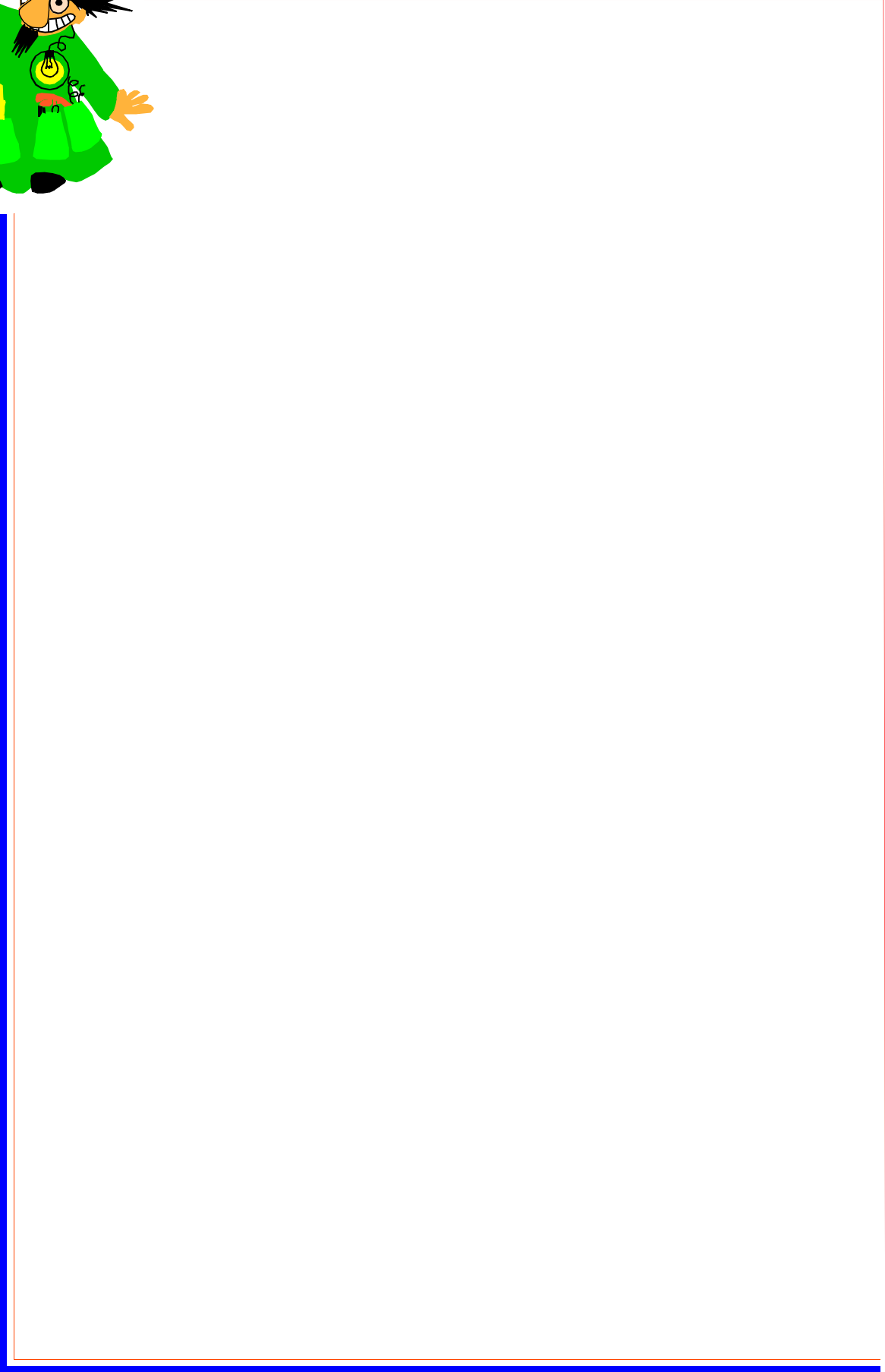
Vi vet at strømmen som kommer gjennom stikkontakten ikke har samme retning hele tiden, men snur 100 ganger i sekundet. Vi kaller den derfor *vekselstrøm*.

Dersom vi tar et bilde av gnisten med lang lukkertid, vil vi se at gnisten slås *av* og *på* hele tiden (100 ganger i sekundet). Siden den beveger seg oppover langs trådene, vil det dannes avvekslende lyse og mørke partier etter som gnisten beveger seg oppover (se figur). Det kan nesten se ut som trinnene i en stige.

Det sies at dette er årsaken til at denne modellen kalles *Jacobs stige*.



Klippes bort



**ENGLISH?**

Klippes bort



**ENGLISH!**