

Støt: Bli faglig oppdatert på støt

HÅVARD

Hvorfor får vi støt? Dette synes jeg er en spennende problemstilling. Alle barn har opplevd å få støt. Det er en problemstilling som er nær barna og som gjelder over hele Norge.

BIRTHE

Ja, over hele verden. Da jeg underviste elever i statisk elektrisitet oppdaget jeg at samtlige hadde fått støt når de har hoppet på trampoline. Jeg har egentlig ikke hoppet så mye på trampoline i mitt liv. Men dette med støt på trampoline er noe som er nært barna og så vidt jeg vet er det ikke forsket så mye på akkurat dette.

HÅVARD

Fagstoffet handler om elektrisitet og magnetisme.

BIRTHE

Ja, det er et kompetansemål som rommer mye! Vi skal helst ikke dele kompetansemålene opp så vi måtte klare å dekke hele. Det var litt vanskelig å finne en problemstilling som barn faktisk lurte på, men jeg tror problemstillingen om støt treffer.

HÅVARD

Hva er det som skjer? Hvorfor får vi støt?

BIRThe

Støt er overføring av elektrisk energi. Hvis den går gjennom kroppen oppleves det som støt. Energi er et litt vanskelig begrep, men veldig kort kan vi si at det er noe får ting til å skje. Elektrisk energi kan få ting til å skje, for eksempel å få håret til å reise seg, eller få en lyspære til å lyse.

For å forklare hva som skjer når vi får støt må vi på atom-nivå. Jeg pleier å si at atomene er universets byggeklosser og at atomene har en kjerne og elektroner som svirrer rundt kjernen. Men før vi forklarer dette for elevene vil vi at de skal få noen erfaringer med statisk elektrisitet.

HÅVARD

Elevene skal gjøre et enkelt eksperiment med en linjal og små papirlapper. Er det det eksperimentet du tenker på.

BIRTHE

Ja. Vi kan jo gjøre det her....

HÅVARD

Hvorfor flyr papirlappene opp til linjalen?

BIRTHE

Når vi gnir på linjalen, gnir vi bort noen av elektronene på atomene på linjalen eller vi overfører noen elektroner til linjalen. Dermed blir linjalen elektrisk ladet. Hvis den mister elektroner, sier vi at den blir positiv. Om det får tilført ekstra elektroner fra klesplagget, sier vi at den blir negativ. Den ladete linjalen vil trekke på papirlappene for å enten gi eller få elektroner fra den slik at den ikke er ladet lengre. Positiv og negativ er begreper som blir brukt i fysikken både til å forklare magnetisme og elektriske ladninger. Prinsippet med at ulike ladninger trekkes mot hverandre er sentralt.

Når du hopper på trampolinen så treffer du trampolineduken mange ganger. Hver gang du treffer den får du eller gir du elektroner fra den og du blir elektrisk ladet. Når du så tar på metallstangen på siden av trampolinen vil de ekstra elektronene bli overført og du blir utladet.

HÅVARD

Er det farlig å få støt?

BIRTHE

Det kan jo være farlig, men når elevene får støt på en trampoline er det så lite ladning involvert at strømpulsen blir kort og er normalt ikke farlig.