

Hva er egentlig fysikk?

Fysikk er en naturvitenskaplig retning som ved hjelp av naturlover og matematikk gir oss en mulighet til å beskrive verden rundt oss. Hvorfor faller eplet mot bakken? Hva består universet av? Fysikk handler om bittesmå kvarker og store galakser. Det handler også om jordnære ting, som hvordan du best skrur et fotballfrispark. Du trenger ikke være professor for å forstå sammenhengene i fysikken, det holder med litt nysgjerrighet.

Tekst: Bjørn H. Samset, Henning Wernøe, Yngve Vogt og M. Torsæter



Figur: det er mye fysikk i det perfekte frispark.

Foto: Corbis/SCANPIX

Undring i hverdagsfysikk

Fysikk er å kaste papirfly

Du vet godt hvor hardt, og med hvilken vinkel, du bør kaste et papirfly for å treffe læreren. Dette er fysikk, og du trenger ikke en gang å regne for å få det til! Verre blir det hvis du blir bedt om å skyte opp en rakett slik at den treffer mars. I situasjoner hvor man ikke har råd til å prøve og feile kan det lønne seg å kunne regne korrekt med fysikkens lover. Fysikk kan brukes til alt – og det trengs alltid mennesker som vet hvordan man tar tak i den.

Figur: Fysikk handler om bølger: vannbølger, lydbølger, lysbølger...



Flyvende frosk

Fysikere har fått en frosk til å fly ved å plassere den i et veldig sterkt magnetfelt. Feltet påvirker elektronenes baner rundt atomkjernene, og får alle atomene i frosken til å oppføre seg som bittesmå magneter slik at den begynner å sveve.

Blåser bort varmen

Det er helt korrekt som mange tror at suppen på skjeen blir kaldere dersom du blåser på den. Varme molekyler beveger seg mye raskere enn kalde molekyler og inneholder så mye energi at de lettere kan omdanne seg til gassform. De varmeste molekylerne vil derfor være de som stiger opp over suppen og blir blåst bort.

Figur: Fysikken slår fast at det faktisk fungerer å blåse på suppen!



Kroppen er radioaktiv

På mange flyplasser står det skilt om at du ikke har lov til å ha med deg "radioaktive substanser" inn på flyet. Dette er litt problematisk siden kroppen din er radioaktiv. Blant annet har du mye kalium i deg som stråler med ca 60 bequerel. En annen kilde i menneskekroppen er isotopen karbon-14. Radioaktivitet er altså en naturlig del av oss – og er ikke så lett å legge igjen hjemme når vi skal ut og fly.



Figur: Alt levende inneholder en del naturlige radioaktive isotoper.

Skismurningens hemmelighet

Hvordan kan skismurning sørge for at vi både får bedre gli på flatmark og at skiene ikke blir bakglatte samtidig? Skismurning er laget slik at den skal danne en vannhinne mellom snøen og skien. Det finnes mange typer skismurning fordi det er mange typer snø. Det er viktig at vannhinna er akkurat passe tykk. Snøen skal være hard og glatt når du glir, mens den skal smelte litt og klistre seg fast i underlaget når du trykker ned foten på skien.

Du er stjernestøv

På 60-tallet sang hippiene "vi er stjernestøv". Det hadde de helt rett i. Bortsett fra hydrogen og helium er alle grunnstoffene rundt oss og i oss dannet inne i en stjerne.



Figur: Også galakser og planeters bevegelse er noe man kan regne på i fysikken.



www.fysikk2005.no

Institutt for
fysikk

