

Lektionsplanering

Årskurs: 7

Ämne: Fysik

Tema: Kraft och energi

—

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionsplaneringen fokuserar på sambandet mellan kraft och energi, hur energi omvandlas och överförs, samt de olika formerna av energi såsom kinetisk och potentiell energi. Eleverna ska förstå hur energi påverkar rörelse och hur krafter arbetar för att utföra arbete.

Kunskapskrav

Eleven beskriver och ger exempel på hur olika former av energi fungerar och hur de omvandlas samt kan förklara samband mellan krafter och rörelse.

—

Lärarledda instruktioner

Introduktion till kraft och energi (10 min)

- Vad är kraft och hur är den kopplad till energi?
- Genomgång av olika former av energi: kinetisk (rörelseenergi) och potentiell (lägesenergi).
- Diskutera hur krafter kan övervinna motstånd och därmed utföra arbete.

Arbete och energi (10 min)

- Förklara begreppet arbete och dess relation till energi.
- Introduktion av formeln för arbete: $\text{arbete} = \text{kraft} \times \text{sträcka}$.
- Diskutera exempel på hur vi utför arbete i vardagliga situationer.

Experimentera med energi (15 min)

- Eleverna får delta i praktiska experiment för att observera energins omvandling, till exempel genom att rulla en boll ner för en ramp och mäta dess hastighet och energi.
- Diskussion om hur potentiell energi omvandlas till kinetisk energi under rörelsen.
- Dokumentera resultaten i sina anteckningar och reflektera över observationerna.

Energi i samhället (10 min)

- Genomgång av hur energi används i samhället, inklusive förnyelsebara och icke-förnyelsebara energikällor.
- Diskussion kring hur energianvändning kan påverka miljön och vikten av energibesparing.
- Visa exempel på hur energiproduktion och konsumtion påverkar våra liv och miljön.

Sammanfattning och reflektion (5 min)

- Återsamling för att sammanfatta vad som lärts om kraft och energi.
- Diskutera hur förståelsen av dessa begrepp kan tillämpas praktiskt i vardagen.
- Ta emot frågor och reflektioner.

—