
Varmeværksted

Lærermateriale, mellemtrin



Forløbet





HARTEVÆRKET
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Opgave 1





HARTEVÆRKET
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
1. Hvad kan temperatur fortælle os om energi?			
Sten og varmt vand	<ul style="list-style-type: none">• Bevægelsesenergi kan omdannes til termiskenergi gennem gnidning og deformation.• Temperatur er indikatoren for et objekts termiske energi. Hvis et objekts temperatur stiger eller falder, er termisk energi steget eller formindsket.	Energibjælker, Pile for at vise flow	
2A. Hvad er stenens og vandets energi-historie?			
Lav plakater, der fortæller sten i vand energien.	<ul style="list-style-type: none">• Termisk energi kan overføres mellem genstande gennem kontakt• Tegninger og repræsentationer hjælper eleverne med en begrundelse af energistrømme i en situation.	Energiterninger skitser og plakater	

Opgave 2



HARTEVÆRKET
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
2B. fortæl stenens og vandets energihistorie?			
Fremlæggelse af plakater fra 2A	<ul style="list-style-type: none">• Termisk energi overfører spontant fra varmere (højere temperatur) genstande til koldere (lavere temperatur) genstande.	Plakater	
3b. Hvad er energihistorien om rørepinden og vatkuglen?			
Rørepind vatkugle affyringsrampe	Energi terninger kan bruges til at ræsonnere om energiformer og energistrømme	Energiterninger	

Opgave 3.a




HARTEVÆRKET
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
3a. kan en rørepind have energi?			
Rørepind vatkugle affyringsrampe	<p>En elastisk genstand er en genstand, der vender tilbage til sin oprindelige form efter at være blevet ændret (bøjet, snoet, strækket, presset osv.)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ændringen af en elastisk genstand er indikator for genstandens elastisk energi.• Når energi skifter fra en form til en anden, kaldes det energitransformation.• Bevægelsesenergi kan omdannes til elastisk energi (og omvendt).	Elevskitser og energibjælker	

Opgave 3.b



HARTEVÆRKET
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
3b. Hvad er energihistorien om rørepinden og vatkuglen?			
Rørepind vatkugle affyringsrampe	Energi terninger kan bruges til at ræsonnere om energiformer og energistrømme	Energiterninger	

På spor efter energien



HARTEVÆRKET
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

“PÅ SPOR EFTER ENERGIEN” (ENERGIBRILLER)

- Hvad sker der?

Beskriv hvad du observerer

- Hvad er energihistorien? Hvor kommer energien fra og hvor strømmer den hen?

Følg energistrømmen.

Vis følgende:

- Komponenter i systemet
- Form(er) for energi
- Energioverførsler og transformationer
- Mere energi / mindre energi