

LÅDAN – Lärarhandledning



Tips: Eftersom vi i dag kan ha svårt att få tag på 60W lampor så får man använda någon annan elektrisk apparat. Använder man en bärbar dator är det viktigt att vänta tills datorn blir varm, vilket kan ta en stund.

Diskutera:

Blev det någon skillnad mellan barnet och lampan/datorn i lådan och i så fall varför?

Var kommer värmen ifrån?

Varför är det bra att äta? Här kan man diskutera vikten av att äta frukost och vilken mat som är bra för kroppen.

Gör tillsammans en energikedja baklänges:

låda med

barn(värme) ← barn ← mjölk/ko ← växter ← solen

värmeenergi

kemisk energi

strålningsenergi

dator



vindkraft



solen

värmeenergi

rörelseenergi ger elektricitet

strålningsenergi

dator



vattenkraft



solen

värmeenergi

lägesenergi ger elektricitet

strålningsenergi

dator



generator



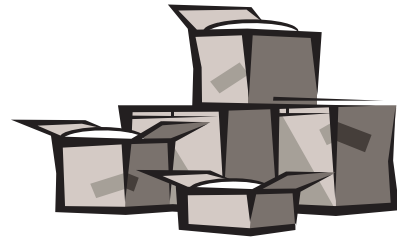
kärnkraft

värmeenergi

rörelseenergi ger elektricitet

kärnenergi

LÅDAN – Förklaring



Så här fungerar det:

Den största delen av den energi vi får när vi äter, går åt för att hålla kroppen lagom varm.

En människa i vila omvandlar ungefär 1W/kg kroppsvikt. För en person som väger 60kg blir det ungefär 60W.

Alternativ:

Använd två kartonger samtidigt och mät temperaturen i båda. OBS – det är viktigt att de är lika stora! Sätt ner en elev i den ena och en lampa/dator i den andra och jämför sedan temperaturerna direkt. Låt dem gärna gissa i vilken kartong de tror att det blir varmast. Man kan också låta olika elever prova och diskutera likheter och skillnader eller låta flera elever samtidigt krypa ner i lådan och jämföra det med ett barn samt med lampan/datorn.

Tips:

Det är bra om man gör en energikedja även för lampan/datorn innan man gör den för barnet, det är lättare.

Man kan också dra en parallell till hur man värmer upp sitt hus. Hur blir det varmt i elevernas bostäder? Någon eldar säkert med ved eller har värmepanna. Koppla det gärna till uppgiften "Elda knäckebröd" sedan.