

Termodynamikens lagar

Stadie: Åk. 7 - 9

Ämne: Fysik

Tema: Termodynamik

Ordkollen

Orden i listan nedan är bra att känna till i ämnet, och särskilt bra att känna till för att lyckas väl med arbetsbladet.

Ämnesbegrepp	Förklaring	Synonymer
Termodynamik	Läran om värme och energins omvandlingar.	Energiomsättning
Entropi	Mått på oordning eller oregelbundenhet i ett system.	Oordning
Energi	Förmåga att utföra arbete eller orsaka förändring.	Kraft, arbetsförmåga
Värme	Energiöverföring mellan system på grund av temperaturdifferens.	Temperaturenergi
Arbete	Energi som överförs när en kraft verkar över en sträcka.	Effekt, energiöverföring

Faktafrågor

Besvara följande frågor.

1. Vad beskriver termodynamikens första lag?
2. Ge ett exempel på hur energi kan omvandlas.
3. Vad är entropi och varför är det viktigt i termodynamik?
4. Hur påverkar värme överföring temperaturen i ett system?
5. Beskriv vad som menas med "slutna system".

Flervalsfrågor

Kryssa för det korrekta svaret.

1. Vilken av följande är en enhet för energi?
 - a) Joule
 - b) Newton
 - c) Watt

2. Vad händer med entropin i ett isolerat system?
 - a) Den minskar
 - b) Den ökar
 - c) Den förblir konstant

3. Vilken av följande processer är ett exempel på arbete?
 - a) Värmeöverföring
 - b) Lyft av ett objekt
 - c) Förbränning

4. Termodynamikens andra lag handlar om:
 - a) Energi kan skapas och förstöras
 - b) Entropins förändring i ett slutet system
 - c) Värme flödar alltid från kallt till varmt

5. Vad mäts med en termometer?
 - a) Energi
 - b) Temperatur
 - c) Entropi

Sanna eller falska påståenden

Markera om påståendet är sant eller falskt.

1. Termodynamikens första lag säger att energi alltid bevaras.
Sant / Falskt

2. Entropi minskar i ett slutet system.
Sant / Falskt

3. Värme alltid rör sig från kallare till varmare områden.
Sant / Falskt

4. Energi kan omvandlas från en form till en annan.

Sant / Falskt

5. Arbete och energi är alltid lika.

Sant / Falskt

Kortessäfrågor

Svara med några meningar.

1. Beskriv skillnaden mellan värme och temperatur.
2. Hur kan termodynamik tillämpas i praktiska situationer, som i en bilmotor?

Öppna frågor

Ge ett utförligt svar.

1. Diskutera hur termodynamikens lagar påverkar vårt dagliga liv.
2. Ge exempel på energikällor och förklara hur de omvandlar energi.
3. Förklara begreppet "ideal gas" och dess betydelse inom termodynamik.

Tags: [Arbetsblad](#)