

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 1b1

Tema: Termodynamik

Ordkollen

Här listas fem ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Termodynamik:** Läran om energi och dess omvandling, inklusive värme och arbete.
- **Entropi:** Ett mått på oordning i ett system, som beskriver energifördelningen i termodynamiska processer.
- **Energikvalitet:** En term som beskriver hur användbar energin är för att utföra arbete.
- **Arbete:** Energiöverföring som sker genom kraft som verkar på ett föremål och flyttar det.
- **Värme:** Energiöverföring som uppstår på grund av temperaturskillnader mellan system och omgivning.

Instuderingsfrågor

- Vad beskriver den första huvudsatsen om termodynamik?
- Ge ett exempel på hur energi kan omvandlas mellan olika former.
- Vad är entropi och varför är det viktigt inom termodynamik?
- Hur påverkar entropi energins användbarhet?
- Skillnaden mellan arbete och värme i termodynamiska sammanhang?
- Vilka är några praktiska tillämpningar av termodynamik?
- Vilka exempel finns det på energikällor som kan utnyttjas i termodynamiska system?
- Hur kan förbättrad förståelse av termodynamik leda till mer effektiva system?
- Förklara hur en värmemaskin fungerar och ge exempel på dess tillämpningar.
- Vad innebär det att ett system är isolerat jämfört med ett öppet system?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Reflekterande rapport

Skriv en reflekterande rapport om ett energisystem av ditt val. Beskriv hur termodynamikens lagar tillämpas i detta system. Inkludera specifika exempel på arbete och värmeöverföring i din rapport. **Svarslängd:** ca. 500 ord (1 sida).

Uppgift 2: Diagram och förklaringar

Skapa ett diagram som illustrerar energiflödet i ett valt termodynamiskt system, t.ex. en värmepump eller en motor. Beskriv vad som sker i diagrammet och inkludera vilka termodynamiska lagar som gäller. **Svarslängd:** ca. 300 ord (En halv sida).

Uppgift 3: Praktiska tillämpningar

Välj en praktisk tillämpning av termodynamik, såsom kylskåp, värmepumpar eller motorer. Redogör för hur denna tillämpning fungerar utifrån termodynamikens lagar och dess effektivitet. **Svarslängd:** ca. 400 ord (En sida).

Tags: [Läxa](#)