

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kraft- och värmeteknik 1

Tema: Värmeöverföring och värmepumpsystem

Ordkollen

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

- **Konduktion:** Värmeöverföring genom direkt kontakt mellan material.
- **Konvektion:** Värmeöverföring genom rörelse av vätskor eller gaser, där varm vätska stiger och kall vätska sjunker.
- **Strålning:** Värmeöverföring genom elektromagnetiska vågor, som inte kräver något medium för att överföras.
- **Värmepump:** En enhet som flyttar värme från en plats till en annan, vanligtvis från en kallare till en varmare plats.
- **Energieffektivitet:** Mätning av hur väl ett system använder energi för att utföra sitt arbete, ofta med fokus på att minimera energiförlust.

Instuderingsfrågor

1. Definiera de tre typerna av värmeöverföring.
2. Beskriv hur konduktion fungerar med ett exempel från vardagen.
3. Vad är skillnaden mellan luft-luft och jordvärme-värmepumpar?
4. Ge ett exempel på hur konvektion kan ses i vårt dagliga liv.
5. Hur påverkar värmepumpar energikostnaderna för ett hushåll?
6. Förklara vad som menas med strålningsvärme och ge ett exempel.
7. Vad är den ekonomiska vinsten med att använda värmepumpar?
8. Diskutera säkerhetsåtgärder som bör beaktas vid installation av ett värmesystem.
9. Hur kan man mäta effektiviteten hos ett värmesystem?
10. Vad är några potentiella miljöpåverkan av dåligt valda värmepumpsystem?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Förklara värmeöverföring

Beskriv och förklara de tre huvudtyperna av värmeöverföring: konduktion, konvektion och strålning. Ge exempel på vardagliga situationer där varje typ

förekommer. **Svarslängd:** ca. 300 ord (En halv sida)

Uppgift 2: Värmepumpers roll

Analysera hur värmepumpar fungerar och deras betydelse för energieffektivitet. Diskutera fördelar och nackdelar med att använda värmepumpar i ett hushåll. **Svarslängd:** ca. 500 ord (En sida)

Uppgift 3: Design av värmesystem

Designa ett värmesystem för ett fiktivt hus, inklusive beskrivning av storlek, typen av värmepump och metoder för värmeöverföring. Motivera dina val. **Svarslängd:** ca. 400 ord (En sida)

Tags: [Läxa](#)