

VÄRME

Syfte:

- ✓ Försöka beskriva och förklara samband i naturen och samhället med fysikens begrepp
- ✓ Genomföra undersökningar med ett naturvetenskapligt arbetssätt
- ✓ Använda dessa kunskaper för att granska information och ta ställning i olika frågor om miljö och samhälle

Centralt innehåll:

- ✓ Väderfenomen och deras orsaker. Hur fysikaliska begrepp används inom meteorologin
- ✓ Partikelmodell för att beskriva och förklara fasers egenskaper, fasövergångar, och temperatur. Hur partiklarnas rörelser kan förklara materiens spridning i naturen.
- ✓ Aktuella samhällsfrågor som rör fysik
- ✓ Systematiska undersökningar. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering
- ✓ Mätningar och mätinstrument och hur de kan kombineras för att mäta storheter
- ✓ Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter

Konkreta mål – Efter detta arbetsområde ska vi:

- ✓ ha förståelse för det naturvetenskapliga arbetssättet
- ✓ kunna utföra enklare experiment som vi drar slutsatser av
- ✓ kunna skriva ordentliga labbrapporter
- ✓ veta vad värme är sett utifrån hur atomer rör sig
- ✓ känna till hur volymen hos ämnen påverkas av temperaturen, och vad detta har för effekter i vardagen
- ✓ kunna göra enkla beräkningar på längdutvidgning
- ✓ känna till vad en bimetall är och hur den är uppbyggd, samt kunna ge exempel på olika användningsområden
- ✓ kunna redogöra för vätsketermometerns uppbyggnad
- ✓ ha kännedom om olika temperaturskalor
- ✓ kunna redogöra för den absoluta nollpunkten
- ✓ känna till hur värme kan spridas
- ✓ kunna ge exempel på ämnen som leder värme bra respektive dåligt
- ✓ känna till hur värmeöverföring sker från solen
- ✓ känna till hur ljusa och mörka ytor påverkas av värmestrålning
- ✓ kunna redogöra för hur en solfångare fungerar
- ✓ känna till skillnaden mellan värme och temperatur
- ✓ känna till några olika väderfenomen och deras orsaker
- ✓ känna till hur fysikaliska begrepp används inom meteorologin och i väderprognoser

Arbetsmetoder:

- ✓ Genomgångar/Diskussioner
- ✓ Demonstrationer/Laborationer med labbrapporter
- ✓ Individuellt arbete
- ✓ Prov

Bedömning:

Diskutera och ta ställning	Eleven kan använda naturvetenskaplig information på ett fungerande sätt i diskussioner
Planera och undersöka	Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar I undersökningar använder eleven utrustning på ett säkert sätt Eleven kan jämföra resultaten och dra slutsatser Eleven kan ge förslag på hur undersökningen kan förbättras Eleven gör dokumentationer av undersökningen med skriftliga rapporter
Beskriva och förklara	Eleven har kunskap om fysikaliska sammanhang och visar detta genom att beskriva dessa med fysikens begrepp, modeller och teorier