Fysik åk 8 – Planering: Elektriska apparater

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:

- ✓ Elproduktion, eldistribution och elanvändning i samhälle
- ✓ Försörjning och användning av energi historiskt och i nutid samt tänkbara möjligheter och begränsningar i framtiden
- ✓ Sambandet mellan elektricitet och magnetism och hur detta kan utnyttjas i vardaglig elektrisk utrustning
- ✓ Systematiska undersökningar. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering
- ✓ Sambandet mellan fysikaliska undersökningar och utvecklingen av begrepp, modeller och teorier
- ✓ 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 hur en elektrisk motor är uppbyggd och principen för hur den fungerar
- ✓ kunna ge exempel på olika användningsområden för elmotorer
- ✓ känna till begreppet induktion
- ✓ förstå hur en enkel generator är uppbyggd och hur den fungerar
- ✓ känna till skillnaden mellan växelström och likström
- ✓ känna till hur hög spänning vi har i våra vägguttag
- ✓ kunna ge exempel på olika användningsområden för generatorer
- ✓ känna till vad transformatorn har för funktion och hur den är uppbyggd
- ✓ kunna ge exempel på olika användningsområden för transformatorer
- ✓ kunna göra enkla beräkningar på upp- och nertransformering
- ✓ kunna redogöra för upp- och nertransformeringar när man leder ström från kraftverk till våra hus

Arbetsmetoder:

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