

Naturfag Mekanik, transport og logistik

Tema: Elevplan

Eksempel: 3

Bearbejdet eksempel fra Elevplan

Naturfag, niveau F Grundforløb Mekanik, transport og logistik

Læringsaktiviteten Naturfag F

Elevrettet beskrivelse

Du skal efter aftale med læreren udarbejde dokumentation for følgende projekter: Bilens elsystem, akkumulatoren, forbrænding og drivhuseffekt, lyd, mekanisk energi, forbrænding af benzin og diesel, madkemi for eksportchauffører eller transformation.

I teoritimerne vil du få gennemgået teorien bag rapporterne: Ohms lov, effekt, elektriske forbindelser, atomets opbygning, simple kemiske forbindelser, lydens fysiske egenskaber og mekanisk energi.

Det skal af rapporterne fremgå, hvorledes resultaterne kan anvendes inden for dit eget erhverv, og hvilken samfundsmæssig betydning resultaterne har.

Læringselementerne

<i>Bilens elektriske system</i>	På et ledningsbord skal du opbygge en del af en bils elektriske system. Du skal derefter foretage målinger af strøm og spænding, hvorefter du skal beregne spændingsfald og effekttab. For at kunne løse denne opgave vil du i teoritimerne få kendskab til elektriske forbindelser, Ohms lov og effektformlen.
<i>Akkumulator</i>	Du vil få kendskab til atomets opbygning, det periodiske system, ioner, syrer og baser. Du vil her få kendskab til, hvorledes en akkumulator er opbygget og fungerer. Der skal i forløbet laves en rapport om akkumulatoren. Der afsluttes med en test.
<i>Forbrænding</i>	Mængden af kemiske stoffer i udstødningen på en personbil er afhængig af karburatorens indstilling, og med forskellige måleresultater som indgangsvinkel skal du redegøre for sammenhængen mellem kulilte, kuldioxid, fotosyntese, drivhuseffekt og syrerregn. De samfundsmæssige problemstillinger, du har fundet frem til, skal du derefter give nogle forskellige løsningsforslag til. For at kunne løse denne opgave vil du i teoritimerne få kendskab til kemiske reaktioner
<i>Lyd</i>	Med en lydmåler skal du afdække lydniveauet i et lokale. Ved hjælp af en tonegenerator og lydmåler skal du finde ud af hvor mange decibel lydstyrken ændres, når afstanden til tonegeneratoren fordobles. Du skal ved hjælp af to tonegeneratorer og en lydmåler finde ud af, hvorledes lydniveauet ændrer sig ved forskellige frekvenser. I teoritimerne vil du få kendskab til lydmålerens funktion, frekvens, decibel og lydens fysiske egenskaber.