

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2014
Institution	Marie Kruses Skole
Uddannelse	STX
Fag og niveau	Fysik B (start jan. 2013)
Lærer(e)	Jesper Sommer-Larsen
Hold	2013 1t Fy

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Energiomdannelse
Titel 2	Elektricitet

Titel 1	Energiomdannelse
Indhold	<p>Litteratur:</p> <p>Orbit 1, 2.udg. (1999) Morten Brydenscholt m.fl. Systime s. 39-60</p> <p>Orbit C, 1.udg. (2005) Morten Brydenscholt m.fl. Systime s. 74-76, 78-83</p> <p>Kernestof Energiomsætning, effekt, varmekapacitet, specifik varmekapacitet, energibevarelse, tilstandsformer, nyttevirkning, brændværdi, bæredygtig energiproduktion.</p> <p>Diverse øvelsesvejledninger, fysikrapport og skriftlige opgaver.</p> <p>Øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • c-værdi for vand og granit (fysikrapport) • vands specifikke fordampningsvarme (journal).
Omfang	<p>Undervisningstid: 12 x 95 minutter Elevtid: 1 x 2.5 timer (skr. opgaver) + 1 x 5 timer (fysikrapport)</p>
Særlige fokus-punkter	<p>Kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kendskab til simple fysiske formler og simple løsningsprocedurer. • Kunne forklare og definere fysiske begreber. • Kunne beskrive fysiske eksperimenter og databehandling skriftligt. <p>Særlige fokuspunkter i forløbet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indhøstning af faglig viden og fordybelse i fysiske problemstillinger. • Løsning af numeriske problemer. <p>Læreplanens mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ud fra grundlæggende begreber og modeller kunne foretage beregninger af fysiske størrelser. • Ud fra en given problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og præsentere resultaterne hensigtsmæssigt. • Gennem eksempler og i samspil med andre fag kunne perspektivere fysik-

	<p>kens bidrag til såvel forståelse af naturfænomener som teknologi- og samfundsudvikling.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne læse tekster fra medierne og identificere de naturvidenskabelige elementer og vurdere argumentationens naturvidenskabelige gyldighed. <p>Progression:</p> <p>Der tages udgangspunkt i simple overvejelser om energiomdanning, og simple matematiske udtryk for effekt og varmekapacitet. Abstraktionsniveauet øges løbende og afsluttes med at udlede en formel for effekten af en vindmølle som funktion af vindhastigheden.</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Produkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Et sæt skriftlig opgaveregning (2.5 timer elevtid), en fysikrapport om c-værdi for vand og granit (5 timer elevtid), og en journal om vands fordampningsvarme. <p>Arbejdsformer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formidlingsorienteret lærerpræsentation. • Individuelt skriftligt arbejde. • Par samarbejde omkring regneøvelser. • Procesorienteret eksperimentelt gruppearbejde. • Problemløsningsorienteret projektarbejde i grupper.

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 2	Elektricitet
Indhold	<p>Litteratur:</p> <p>Orbit 1, 2.udg. (1999) Martin Brydesholt m.fl. Systeme s. 85-103, 108-110, 136-138, 15-152</p> <p>Kernestof Strømstyrke, spændingsforskel, resistans, elektrisk effekt, Ohms udvidede lov, resistivitet, resistansens T-afhængighed.</p> <p>Øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bestemmelse af resistans med Ohms lov • bestemmelse af karakteristikker for kulresistorer og dioder (fysikrapport) • bestemmelse af batteriers indre modstand (journal) • konstruktion af ensretter vha. dioder (kun nogle elever nåede dette)
Omfang	<p>Undervisningstid: 12 x 95 minutter Elevtid: 1 x 2.5 timer (skr. opgaver) + 1 x 5 timer (fysikrapport)</p>
Særlige fokus-punkter	<p>Kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Kunne forklare og definere fysiske begreber. <p>Særlige fokuspunkter i forløbet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indhøstning af faglig viden og fordybelse i fysiske problemstillinger. • Opstilling af, og måling på, elektriske kredsløb. <p>Progression:</p> <p>Der tages udgangspunkt i simple elektriske størrelser, og slutes af med Ohms udvidede lov og konstruktion af ensretter</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Produkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Et sæt skriftlig opgaveregning (2.5 timer elevtid), en fysikrapport om karakteristikker (5 timer elevtid) og en journal om batteriers indre modstand <p>Arbejdsformer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formidlingsorienteret lærerpræsentation.

	<ul style="list-style-type: none">• Individuelt skriftligt arbejde.• Par samarbejde omkring regneøvelser.• Procesorienteret eksperimentelt gruppearbejde.
--	---

[Retur til forside](#)