

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	maj-juni 2016
Institution	Marie Kruses Skole
Uddannelse	Stx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer(e)	Klaus Olsbjerg Jensen
Hold	1m

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Introduktion til fysik – den nære astronomi
Titel 2	Energiomdannelse
Titel 3	Elektricitetslære
Titel 4	
Titel 5	

Titel 1	Introduktion til fysik - Den nære astronomi
Indhold	<p>Kernestof: <i>Vejen til Fysik AB, Knud Erik Nielsen og Esper Fogh, Forlaget HAX, 2006.</i> Jorden, densitet, dag og nat, årstider, Månen, Solen, formørkelser.</p> <p>s.7-9, 12-25, 28-29.</p>
Omfang	9 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med læreplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Enheder • Måleusikkerhed • Skrive en fysikrapport
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde • Udførelse af eksperimenter • Foredrag: Copenhagen Suborbitals <p>Eksperimentelt arbejde: Bestemmelse af Solens vinkeldiameter, bestemmelse af døgnets længde. Bestemmelse af træs densitet. Kan vand presses sammen?</p>

Titel 2	Energiomdannelse
Indhold	<p>Kernestof: Energiomsætning, effekt, nyttevirkning, specifik varmekapacitet, smeltevarme og fordampningsvarme. Nyttevirkning ved omsætning mellem elektrisk og termisk energi.</p> <p>Supplerende stof Energi i kroppen. Mekanisk energi og arbejde.</p> <p><i>Vejen til Fysik AB : s.38-53, 56-67, 80-85.</i></p>
Omfang	11 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med læreplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Opgaveregning • Anvendelse af IT • Rapportskrivning
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde • Eksperimentelt arbejde <p>Eksperimentelt arbejde: Blandingstemperaturer, nyttevirkning af elkoger. Undersøgelse af mekanisk energi under frit fald.</p> <p>Skriftligt arbejde: Rapport: c-værdi for vand og sten. Rapport: Vands overgangsvarme</p>

Titel 3	Elektricitetslære
Indhold	<p>Kernestof: Ladning, strømstyrke, spændingsforskel, resistans, Ohm's lov og Ohm's udvidede lov</p> <p>Supplerende stof Brændselsceller</p> <p><i>Vejen til Fysik AB: s.187-203.</i> <i>Orbit 1. M. Brydensholt m.fl., 2. udgave Systime 1999: 108-110.</i> <i>Evig energi – Brændselsceller og brintsamfundet, Ole Trinhammer, Fysikforlaget 2005: s. 13-21</i></p>
Omfang	11 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med læreplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Opgaverregning • Eksperimentelt arbejde • Besøg på DTU
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde • Udførelse af eksperimenter <p>Eksperimentelt arbejde: Måling af spændingsfald og strømstyrke, karakteristik for resistor, lysdiode og glødepære</p> <p>Skriftligt arbejde: Rapport: Brændselsceller</p>