



Undervisningsbeskrivelse

my Fy AB - ved hek

Termin	Juni 117
Institution	Erhvervsskolerne Aars
Uddannelse	
Fag og niveau	my Fy AB -
Lærer	Henrik Kristensen (hek)
Hold	2y16

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Traktortræk 1 - dynamik
Forløb 2	Traktortræk 2 - arbejde og energi
Forløb 3	Elforsyningen i danmark
Forløb 4	Varmluftsballon
Forløb 5	Skyd med kanoner - det skrå kast i kinematik
Forløb 6	Selvstændigt fysikprojekt

Forløb 1: Traktortræk 1 - dynamik

Forløb 1	Traktortræk 1 - dynamik
Indhold	Gennemgang af typer af kræfter: - resulterende kraft, fjederkraft, snorkraft, opdrift, luftmodstand Newtons 1. 2. og 3. lov Forsøg: Bestemmelse af sprits densitet ud fra opdriftsmålinger Simuleret forsøg:
Omfang	17 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Traktortræk 2 - arbejde og energi

Forløb 2	Traktortræk 2 - arbejde og energi
Indhold	Der arbejdes med energibegrebet, Mekanisk arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i homogene tyngdefelter, omsætning mellem energiformer og arbejde samt energibevarelse
Omfang	14 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Elforsyningen i danmark

Forløb 3	Elforsyningen i danmark
Indhold	Vekselstrøm have indsigt i fysikkens grundlæggende love og benytte disse i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af teoretiske, teknologiske og tekniske problemer fremstilling af vekselstrøm med henblik på energiforsyning
Omfang	6 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Varmluftsballon

Forløb 4	Varmluftsballon
----------	-----------------

Indhold	<p>I det næste stykke tid skal vi arbejde med en varmluftsballon. For at få ballonen til at svæve har vi brug for energi til opvarmning af luften inden i ballonen. Denne energi kommer fra ethanol/sprittabletter.</p> <p>Faglige mål</p> <p>Kernefaglige:</p> <p>For at forstå hvilke fysiske faktorer, der finder sted, når en ballon skal kunne flyve, skal vi arbejde med følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ∫ Energiomsætninger, nyttevirkning og effekt ∫ Specifik varmekapacitet ∫ Opdrift ∫ Gastryk og lufttryk ∫ Kraftmålinger ∫ Temperaturmålinger ∫ Varmeafgivelse <p>I fysikbogen OrbitB htx kapitel 2, 3 og 4, kan noget af teorien findes. Resten skal i enten selv finde på nettet eller i dette oplæg.</p> <p>Overfaglige mål</p> <ul style="list-style-type: none"> ∫ Dokumentere viden om forskellige arbejds- og samarbejdsformer og planlægge og anvende disse hensigtsmæssigt i praktiske forløb. ∫ Søge, vurdere og anvende kilder ∫ Redegøre for tanker og teorier, der ligger bag naturvidenskabelige fagområder. ∫ Sammenhæng mellem de naturvidenskabelige fag ∫ Naturvidenskabelige arbejdsmetoder ∫ Formidling/videnskabelig dokumentation. <p>Progression: Selvstændig tilegnelse af ukendt teoretisk stof samt udvise en undersøgelsesorienteret tilgang (inquiry based science education - IBSE) til både teori og praktiske forsøg.</p> <p>Aflevering ∫ produktkrav</p> <p>Der afleveres en fysikrapport samt en skriftlig refleksion over arbejdsprocessen. Det er dit eget ansvar at uploade materialer i din portfoliemappe.</p> <p>Husk at angive kilder, når der anvendes noget fra nettet eller andre steder.</p> <p>Indhold</p> <p>Indholdet af rapporten følger den disposition I har fået til den naturvidenskabelige forsøgsrapport:</p> <p>Forside Navn, klasse, gruppe, dato.</p> <p>Indledning Kan indeholde lidt historie om (varmlufts)balloner, og ballonfart i øvrigt.</p> <p>Formål En beskrivelse af formålet med ballonprojektet.</p> <p>Fremgangsmåde En gennemgang af hvordan I fremstillede jeres ballon og brænder, herunder hvilke praktiske problemer I oplevede undervejs.</p> <p>Teori I dette afsnit skal I redegøre for den teori I har brugt i forløbet.</p> <p>Databehandling Alle data skal forefindes i rapporten. De skal behandles i forhold til den teori hvor de anvendes.</p> <p>Resultater Hvordan forløb opsendelsen?</p> <p>Usikkerheder/ Fejlkilder En beskrivelse af hvad der eventuelt gik galt.</p> <p>Konklusion Gik opsendelsen som forventet? Er der overensstemmelse mellem jeres beregninger og resultatet af opsendelsen?</p> <p>Forslag til ændringer/forbedringer af forsøget</p> <p>Litteratur Både bøger og links</p>
Omfang	18 lektioner

Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Skyd med kanoner - det skrå kast i kinematik

Forløb 5	Skyd med kanoner - det skrå kast i kinematik
Indhold	Kastebevægelsen - det skrå kast - simple bevægelser i en og to dimensioner
Omfang	6 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 6: Selvstændigt fysikprojekt

Forløb 6	Selvstændigt fysikprojekt
Indhold	<p>En væsentlig del af det supplerende stof indføres gennem elevens arbejde med et selvstændigt projekt, som tager udgangspunkt i en fysisk, teknisk eller teknologisk problemstilling. Problemstillingen vælges af eleven selv og belyses gennem eksperimentelt arbejde og tilhørende teori. Det selvstændige projekt formidles gennem en skriftlig projektrapport.</p> <p>Overfaglige mål</p> <ul style="list-style-type: none">∫ Søge, vurdere og anvende kilder∫ Redegøre for tanker og teorier, der ligger bag naturvidenskabelige fagområder.∫ Naturvidenskabelige arbejdsmetoder∫ Formidling/videnskabelig dokumentation. <p>Progression: Selvstændig tilegnelse af ukendt teoretisk stof samt udvise en undersøgelsesorienteret tilgang (inquiry based science education - IBSE) til både teori og praktiske forsøg.</p>
Omfang	11 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	