



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Juni 120
<b>Institution</b>	Svendborg Erhvervsskole & - Gymnasier
<b>Uddannelse</b>	htx
<b>Fag og niveau</b>	Fysik A
<b>Lærer</b>	Kristian Schmidt (krsc)
<b>Hold</b>	HX119Science

### Forløbsoversigt (3)

<b>Forløb 1</b>	Repetition, Energi
<b>Forløb 2</b>	Termodynamik
<b>Forløb 3</b>	Elektriske kredsløb

## Forløb 1: Repetition, Energi

<b>Forløb 1</b>	Repetition, Energi
<b>Indhold</b>	<p>Repetition af pensum omkring</p> <p>Tyngdeacceleration            Varme - Specifik varmekapacitet, smeltevarme.            Mekanisk Energi</p> <p>Noter:            Vi starter med lidt repetition læs 1.6 tyngdekraft og 1.7 tyngdeacceleration.            Repetition - Læs/kig kap 2.1-2.10 omkring energi igennem.            Repetition - Mekanisk energi</p>
<b>Omfang</b>	3 lektioner / 3.91666666666667 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål:</p> <p>Kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder            Kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag.            kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag            Kunne udføre et større eksperimentelt arbejde, hvor analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, resultatbehandling og vurdering indgår            Ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne            kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe            kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv            kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser</p> <p>Kernestof:            Energi: termisk ligevægt og kalorimetri            Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedssystemet, fysiske størrelser og enheder            Energi: indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer            Energi: beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Førløb 2: Termodynamik

<b>Førløb 2</b>	Termodynamik
<b>Indhold</b>	<p>Noter: Læs omkring 3. Termodynamik 3.1 Tryk 3.2 Tryk i væske. <a href="https://orbitht-xb.systime.dk/index.php?id=574">https://orbitht-xb.systime.dk/index.php?id=574</a> Opgaverne 3.1.2 og 3.1.3 samt opgave 2 fra arket III.I Tryk opgaver Skriv dem pænt med enheder, så I hurtigt kan skrive dem op på tavlen. Læs afsnit 3.2 omkring tryk i væsker. Læs 3.3 opdrift Lav opgave 3.2.1, 3.2.2 og 3.2.3 Opgaverne opskrives pænt med enheder og mellemregninger, samt hvilken formel der anvendes. Alexander og Mads gennemgår 3.2.4 og 3.2.5, så kig på opgaven evt. Tænk over hvordan den skal løses. Læs afsnit 3.3 opdrift. Kig godt på eksemplerne. Læs 3.4 Absolut temperatur 3.5 Idealgasligningen Læs afsnittet 3.4 Absolut temperatur og lav regneeksemplet REGN SELV: OMBREGNING MELLEML CELSIUS OG KELVIN læs 3.5 Idealgasligningen og regn de tre eksempler: 1. EKSEMPEL: BEREGNING AF RUMFANGET AF ET MOL 2. EKSEMPEL: BEREGNING AF STØFMÆNGDE OG TRYK 3. EKSEMPEL: BEREGNING AF TRYK UDEN KENDT RUMFANG Læs 3.6 Gassers densitet.</p>
<b>Omfang</b>	11 lektioner / 13.25 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kernestof: Termodynamik: idealgasloven og gassers densitet
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

### Forløb 3: Elektriske kredsløb

<b>Forløb 3</b>	Elektriske kredsløb
<b>Indhold</b>	<p>Noter:</p> <p>Læs kapitel 4 elektriske kredsløb 4.1 ladning 4.2 strømstyrke 4.3 elektriske ledere og isolatorer</p> <p>Vi har gennemgået kap 4.3 og 4.4 og 4.5 I skal have lavet opgaverne 4.2.1 4.2.2 4.5.1 4.5.2 I kommer til tavlen, så skriv opgaverne pænt og overskueligt op på forhånd, husk mellemregninger med enheder. Vi gennemgår efterfølgende kap. 4.6 Effektloven.</p> <p>Vi gennemgår opgave 4.6.1 og 4.6.2 på tavlen, så have opgaverne lavet med enheder og formler der anvendes. Læs afsnit 4.7 Resistans 4.8 Resistor 4.9 Resistivitet Hvad er forskellen på de tre navne? læs 4.9 Resistivitet</p> <p>Lav opgave 4.7.1 4.8.1 4.8.2 4.9.1 4.9.2 4.9.3 Vi gennemgår dem på tavlen, så skriv dem på forhånd pænt og overskueligt op, med mellemregninger og enheder. Husk betydende cifre. Læs 4.10 Joules lov</p> <p>Vi arbejder videre med øvelserne.</p> <p>Vi laver fysikøvelse og arbejder med opgaver</p> <p>Vi fortsætter med øvelse og opgaver. Til i morgen skal i regne opgave 1 Opgave 1 Et glas vand indeholder 200 mL vand med en temperatur på 17 °C. Der tilføres en mængde termisk energi til vandet på 30 kJ. Beregn vandets slut-temperatur.</p> <p>Vi fortsætter med at lave øvelse omkring forskellige kredsløb. Lav opgave 1 og vedhæftet ark. Prøv at lave øvelsen uden hints, men har man problemer så kig på det vedhæftet ark "opgave 1 med hint."</p> <p>Regn opgaver 1-4 på vedhæftet ark. Opgave 4 er lidt svær uden brug af regneværktøj, men er en god øvelse.</p> <p>Kig på jeres resultater fra jeres forsøg - få overblik og vi laver de sidste målinger i dag.</p> <p>Lav de tre opgaver i det vedhæftet dokument "Kredsløbsopgaver 3"</p> <p>Lav de tre opgaver i det vedhæftet dokument "Kredsløbsopgaver 4"</p> <p>Lav de tre opgaver i det vedhæftet dokument "Kredsløbsopgaver 4" Læs afsnit 4,12 model for strømkilde <a href="https://orbithtxb.systeme.dk/index.php?id=558&amp;L=0">https://orbithtxb.systeme.dk/index.php?id=558&amp;L=0</a></p>
<b>Omfang</b>	24 lektioner / 30.5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kernestof:</p> <p>Elektriske kredsløb: ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm</p> <p>Elektriske kredsløb: modeller for spændingskilder</p> <p>Elektriske kredsløb: simple jævnstrømskredsløb</p> <p>Elektriske kredsløb: beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	