



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 121
Institution	Svendborg Erhvervsskole & - Gymnasier
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Fysik A
Lærer	Kristian Schmidt (krsc)
Hold	HX220Science

Forløbsoversigt (12)

Forløb 1	WarmUp
Forløb 2	Bølger
Forløb 3	Lyd
Forløb 4	Bølger - lys
Forløb 5	Atomfysik
Forløb 6	Da Vinci - projekt
Forløb 7	Atomfysik forsat
Forløb 8	Atom fysik
Forløb 9	Kinematik
Forløb 10	Skråt kast
Forløb 11	Dynamik
Forløb 12	Arbejde og energi

Førløb 1: WarmUp

Førløb 1	WarmUp
Indhold	Noter: Medbring S, P, L : Skriveredskaber (blyant, kuglepen), Papir og Lommeregner (en rigtig lommeregner der ikke er telefon eller computer) Vi starter op på et nyt kapitel "Bølger" Læs afsnittet 5. Bølger https://orbithtxb.systeme.dk/?id=586 5.1 Bølger https://orbithtxb.systeme.dk/?id=650 5.2 Bølgers egenskaber https://orbithtxb.systeme.dk/?id=651 Vi løser opgaverne fra kapitlet i timen. I skal dog lave opgave 1 og 2 fra arket Warm Up, se teams
Omfang	2 lektioner / 3.16666666666667 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Bølger

Forløb 2	Bølger
Indhold	<p>Noter: Lav opgave Ø8.13 side 194 og Ø9.1 side 226 Vi arbejder videre med bølgers egenskaber. Så læsningen er den samme som sidst. Læs side 235- 237 Stående bølger Vi arbejder videre med stående bølger</p>
Omfang	6 lektioner / 9.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne kunne planlægge og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, målinger, resultatbehandling og vurdering indgår kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model kunne sætte sig ind i nye fysiske områder og anvende naturvidenskabelige arbejdsmetoder kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe 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</p> <p>Kernestof: Bølger: grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart og interferens</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Lyd

Forløb 3	Lyd
Indhold	Noter: Vi fortsætter med lyd fra kapitel 9 (side 221-250) Meget har vi været igennem. Fokusområdet bliver Lydstyrke (s.242) Dopplereffekt (s. 246) Stående bølger i resonansrør (s.239)
Omfang	2 lektioner / 3.16666666666667 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Bølger: grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart og interferens
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Bølger - lys

Forløb 4	Bølger - lys
Indhold	<p>Noter: Læs side 201-207 Kap 5 Lys og kvantefysik Partikel/bølge-dualitet Læs totalrefleksion s. 183-186 og brydning s.196-197 Opgaverne ø8.4 til og med ø8.7 skal være lavet. Læs på brydning og kig den vedhæftet fil med optikforsøg igennem I dag skal vi se på diffraktion læs s. 191-193 Lysets bølgemodel s.197-199 Optisk Gitter Vi arbejder videre med gitterligningen. I skal have lavet Ø8.16, Ø8.17 og helst 8.18. I får tid i slutningen af timen til at skrive rapport. Vi laver forsøg i dag. læs op på diffraktion og kig på øvelsesvejledningen.</p>
Omfang	6 lektioner / 9.5 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Atomfysik

Forløb 5	Atomfysik
Indhold	Noter: Vi starter op på atomfysik. læs Lys og kvantefysik side 201- 203. Atomfysik Læs 204-206 Lys og atomer → Absorptionsspektre. Sørg for at jeres opgaver ø8.16, ø8.17 og ø818 er skrevet pænt op. Så vil jeg gerne se jeres besvarelser.
Omfang	3 lektioner / 4.75 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Atomfysik: atomers og atomkerners opbygning Atomfysik: fotoners energi, atomare systemers emission og absorption af stråling Atomfysik: spektre, herunder hydrogenatomets spektrum
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 6: Da Vinci - projekt

Forløb 6	Da Vinci - projekt
Indhold	Noter: Da Vinci projekt, forbered jer til timen.
Omfang	5 lektioner / 7.91666666666667 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 7: Atomfysik forsat

Førløb 7	Atomfysik forsat
Indhold	Noter: læs side 205 - 216 Afsnit: *Hydrogenatomet *Hydrogenspektret *Atomers "fingeraftryk *Absorptionsspektre *7 Det elektromagnetiske spektrum *Radiobølger *Varmestråling *Ultraviolet stråling *Røntgenstråling
Omfang	3 lektioner / 4.75 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Atomfysik: atomers og atomkerners opbygning Atomfysik: fotoners energi, atomers emission og absorption af stråling Atomfysik: spektre, herunder hydrogenatomets spektrum
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 8: Atom fysik

Førløb 8	Atom fysik
Omfang	3 lektioner / 4.75 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Atomfysik: atomers og atomkerners opbygning Atomfysik: fotoners energi, atomare systemers emission og absorption af stråling Atomfysik: spektre, herunder hydrogenatomets spektrum
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 9: Kinematik

Førløb 9	Kinematik
Indhold	Noter: Vi starter op med Kapitel 10 i Orbit bogen s. 254 - 259 (Bevægelse) Vi arbejder videre med kinematik Læs s. 260-267 Bevægelse med konstant acceleration Bevægelse med konstant acceleration og begyndelseshastighed Matematisk beregning af bevægelsesligninger ved hjælp af differential og integralregning.
Omfang	9 lektioner / 14.25 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Mekanik: kinematisk beskrivelse af bevægelse i én og to dimensioner, herunder skråt kast og jævn cirkelbevægelse
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 10: Skråt kast

Forløb 10	Skråt kast
Indhold	Noter: Glæder mig til at se jer - husk jeres bog og lommeregner til timen.
Omfang	6 lektioner / 9.5 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Mekanik: kinematisk beskrivelse af bevægelse i én og to dimensioner, herunder skråt kast og jævn cirkelbevægelse
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 11: Dynamik

Forløb 11	Dynamik
Indhold	Noter: Læs Newtons love side 285 Vi har nu gennemgået kapitlet omkring Dynamik s. 274 - 285.
Omfang	5 lektioner / 7.91666666666667 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Mekanik: kraftbegrebet og Newtons love, herunder tyngdekraft, normalkraft, snorkraft, tryk, opdrift, gnidningskraft, fjederkraft og luftmodstand
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 12: Arbejde og energi

Førløb 12	Arbejde og energi
Indhold	Noter: Vi starter op på kapitel 12 Arbejde og energi. læs 294-299 Lektien er at lave opgave a og b i opgave 1, 2, 3, 4 se vedhæftet fil. I må gerne søge hjælp hos klassekammerater, men ikke kigge efter deres besvarelse. Læs kinetisk-, potentiel. og mekanisk -energi side 308–311 i bogen.
Omfang	7 lektioner / 11.0833333333333 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Mekanik: en krafts arbejde og tilhørende energiforhold Mekanik: systemer med energibevarelse, herunder mekanisk energi i et homogent tyngdefelt og for gravitationsfeltet om et centrallegeme
Væsentligste arbejdsformer	