Undervisningsbeskrivelse

Fysik B ved olko

Termin	Juni 116
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer	Ole Kock (olko)
Hold	h16hx1a h htx 1a

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Introduktion til fysik, målinger tal og enheder
Forløb 2	Energi
Forløb 3	Faldskærm
Forløb 4	Massefylde og opdrift
Forløb 5	elproduktion elforbrug og nyttevirkning

Forløb 1: Introduktion til fysik, målinger tal og enheder

Forløb 1	Introduktion til fysik, målinger tal og enheder
Indhold	klasseundervisning, opgaver og eksperimenter
Omfang	2 lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kende og kunne anvende fysiske størrelser og enheder. kunne redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger og for anvendelsen af fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære forhold, herunder anvendelser i industrien eller elevens hverdag. kunne planlægge og gennemføre enkle fysiske eksperimenter og analysere simple fysiske problemstillinger, opstille løsningsmodeller og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori indgår målinger, resultatbehandlinger og vurderinger.
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Energi

Forløb 2	Energi
Indhold	klasseundervisning opgaver og eksperimenter Noter: Vi bygger faldskærm læse Orbit B bogen19-23 + side 36-39 http://www.matematikfysik.dk/cas.html Opgaver: Nyttevirkning Energiomsætning i motionscentret
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling og kunne veksle mellem fagsprog og hverdagssprog. kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer. kunne planlægge og gennemføre enkle fysiske eksperimenter og analysere simple fysiske problemstillinger, opstille løsningsmodeller og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori indgår målinger, resultatbehandlinger og vurderinger. Kernestof: energibegrebet, mekanisk arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i homogene tyngdefelter, omsætning mellem energiformer og arbejde samt energibevarelse.
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Faldskærm

Forløb 3	Faldskærm
Indhold	gruppearbejde hvor vi bygger faldskærme som fredag uge 39 afprøves på Syddansk Universitet på Alsion i Sønderborg. Vi deltager i en konkurrence med andre gymnasieklasser fra Syddanmark
Omfang	2 lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer. Kernestof: simple bevægelser i én og to dimensioner. kraftbegrebet og Newtons love, herunder tyngdekraft, tryk, opdrift og gnidning. energibegrebet, mekanisk arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i homogene tyngdefelter, omsætning mellem energiformer og arbejde samt energibevarelse.
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Massefylde og opdrift

Forløb 4	Massefylde og opdrift
Indhold	Begreberne massefylde og opdrift bearbejdes og vi laver en serie eksperimenter til bestemmelse af massefylden på faste stoffer, væsker og gasser. Noter: Vi laver øvelser med bestemmelse af massefylder for gasser, væsker og faste stoffer Opgaver: Bestemmelse af massefylder
Omfang	3 lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer. kunne redegøre for naturvidenskabelige arbejdsmetoders anvendelsesområder.
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: elproduktion elforbrug og nyttevirkning

Forløb 5	elproduktion elforbrug og nyttevirkning
Indhold	Vi gennemgår elproduktion - distribution og forbrug samt taler om jævn og vekselstrøm i hverdagen. Der laves en serie forskellige eksperimenter indenfor emnet Noter: læse side 53 "nyttevirkning" +side 105 elektrisk effekt samt side 156-162 "Vekselstrøm" I fysikbogen Orbit B A: hvordan kunne vi finde ud af hvor stor nyttevirkningen er ved opvarmning af vand? Hermed menes hvor stor en del af den elektriske energi vi tilfører kedlen som omdannes til varmeenergi (indre energi i vandet) B: hvad bliver der af den elektriske energi som ikke går til vandopvarmning? C: hvorledes kunne vi forbedre nyttevirkningen af el-kogekedlen? Der er vedhæftet noget om vindmøller og energiproduktion som vi kan bruge som introduktion til de to virksomhedsbesøg i morgen. læse Orbit B side 40-45 " indre energi , varme, varmekapacitet og specifik varmekapacitet" Vi fremlægger resultater fra eksperimenter med opdrift
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer. kunne redegøre for fysiske fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et historisk og teknologisk perspektiv. Kernestof: fremstilling af vekselstrøm med henblik på energiforsyning.
Væsentligste arbejdsformer	