

Undervisningsbeskrivelse

Termin	Maj-juni 2024
Institution	Favrskov Gymnasium
Uddannelse	Stx
Fag og niveau	Fysik C
Lærer(e)	Peter Lundøer (LU)
Hold	1u Fysik C

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Energi
Titel 2	Bølger og lyd
Titel 3	Lys
Titel 4	Solsystemet
Titel 5	Universet

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Energi
Indhold	<p>https://ifysikc.systime.dk/</p> <p>Afsnit 1.1: Energiformer Afsnit 1.3: Enheder for energi Afsnit 1.4: Energiomdannelse Afsnit 1.5: Effekt Afsnit 1.6: Nyttevirkning (fraregnet afsnittet Nyttevirkning og effekt) Afsnit 1.8: Varmelære (fraregnet afsnittet om smeltevarme)</p> <p>Desuden tilhørende noter i OneNote.</p> <p>Forsøg:</p> <ul style="list-style-type: none">• Peanutaftbrænding (Grundforløbet)• Fordampningsvarme for vand <p>Forløbet ligger i forlængelse af grundforløbet, hvor en stor del af stoffet er gennemgået. I grundforløbet har eleverne også lavet et forsøg, der dækker et bæredygtigt perspektiv (forskelligt fra elev til elev, kunne være optimering af vindmølle, nyttevirkning af en solcelle eller varmekapacitet af sten).</p>
Omfang	4 blokke á 95 minutter
Særlige fokuspunkter	Eksperimentelt arbejde. Lineær model. Hverdagsfysik. Formidling. Enheder. Titalspotenser.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Fælleseksperimenter.

Titel 2	Bølger og lyd
Indhold	<p>https://ifysikc.systime.dk/</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Bølger • 2.2 Bølgeformlen (fraregnet udledningen) • 2.3 Udbredelse af lyd • 2.5 Bølgeegenskaber (fraregnet brydning) • 2.6 Toner (kun afsnittene om ”Instrumenters klang” og ”Overtoner”) • 2.7 Strenginstrumenter (kun afsnittene ”Stående bølger”, ”Strenginstrumenters virkemåde” og ”Bølgelængder på en svingende streng”). • 2.9 Dopplereffekt (fraregnet afsnittet om dopplerformlen) <p>Desuden tilhørende noter i OneNote.</p> <p>Ekspimentelt arbejde: Elevbølge Lydens hastighed Interferens og stødtoner (to stemmegaffer) Stående bølger på en streng (Rapport) Dopplereffekt (stemmegaffel, som svinges forbi mikrofon) Optagelse af forskellige klange.</p>
Omfang	10 blokke á 95 minutter
Særlige fokus-punkter	Rapportskrivning. Bølgemodel. Fysisk forklaring på sansede lysfænomener.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og gruppearbejde. Fælles og individuelle eksperimenter.

Titel 3	Lys
Indhold	<p>https://ifysikc.systime.dk/</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1 Det elektromagnetiske spektrum • 3.2 Fotoner • 3.5 Gitterligningen <p>Desuden har vi arbejdet med følgende, som er behandlet i OneNote:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varmestråling og Kelvinskalaen • Interferens fra overfladen af sæbebobler <p>Desuden tilhørende noter i OneNote.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Genkendelse af spektre fra forskellige grundstoffer Det optiske gitter (rapportforsøg) Bestemmelse af tykkelse af et hår Bestemmelse af solens overfladetemperatur</p>
Omfang	9 blokke á 95 minutter
Særlige fokus-punkter	Fysisk forklaring på sansede lysfænomener. Atommodel som forklaring på fænomener.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og gruppearbejde.

Titel 4	Solsystemet
Indhold	<p>https://ifysikc.systime.dk/</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.2 Jordens rotationer (fraregnet de astronomiske cykler) • 4.3 Jorden og Månen (fraregnet tidevand) • 4.6 Historiske verdensbilleder (Hver elev har arbejdet med og til regnskab for et af følgende ”verdensbilleder”: Aristoteles, Ptolemaios, Kopernikus). <p>Desuden har vi arbejdet med følgende, som er behandlet i OneNote:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historisk bestemmelse af jordens og månens størrelse <p>Desuden tilhørende noter i OneNote.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Øvelse om indstrålingsvinkel</p>
Omfang	7 blokke á 95 minutter
Særlige fokus-punkter	Årsagen til årstiderne, specielt indstrålingsvinklen. Historisk bestemmelse af jorden og månens størrelse.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde og individuelt arbejde, herunder oplæg for klassen.

Titel 5	Universet
Indhold	<p>https://ifysikc.systime.dk/</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 Galakser (fra regnet ”Galaksehobe”) • 5.2 Hubbles lov (kun ”Hubbles lov og Hubbles konstant” samt ” Far-ten af galakser (Rødforskydning)” • 5.3 Big bang <p>Desuden har vi arbejdet med følgende, som er behandlet i OneNote:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parallaxemetoden til bestemmelse af afstanden til en nær stjerne <p>Desuden tilhørende noter i OneNote.</p> <p>Eksperimentelt arbejde: Parallaxemetoden (formidlingsopgave)</p>
Omfang	5 blokke á 95 minutter
Særlige fokus-punkter	Udviklingen af det moderne verdensbillede (Big bang og universets udvikling). Historisk afstandsbestemmelse i universet.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde og individuelt arbejde, herunder oplæg for klassen.