

Merk av i rutene til høyre for hvert læringsmål, i hvilken grad du føler du behersker målet. Bruk grønt for BRA, gult for SÅNN PASSE og rødt for DÅRLIG.

10/10/06			

Mål 1

Elevene skal ha kunnskaper om bruk av modeller, hypoteser og teorier i fysikken. De skal også kjenne eksempler på vekselvirkningen mellom fysikk og samfunn før og nå og kunne sette fysikk inn i en historisk sammenheng

- 1a ha oversikt over og kunne bruke fysikkens fundamentale begreper og lover
- 1b kjenne eksempler på bruk av modeller, og hvordan de blir brukt til å beskrive ulike fenomener
- 1c kjenne hypotesebegrepet og hvordan hypoteser kan styrkes, modifiseres eller forkastes
- 1d kunne gi eksempler på sammenhenger mellom fysikk og hverdagsliv
- 1e kunne gi eksempler på sammenhenger mellom fysikk og teknologisk utvikling
- 1f ha kjennskap til noen viktige epoker i fysikkens historie og kunne gjøre rede for hvordan ny kunnskap og nye teorier har endret vårt verdensbilde
- 1g kunne gi eksempler på hvordan kunnskaper i fysikk kan være viktig for å forstå og kunne arbeide konstruktivt med miljøproblemer
- 1h kunne stille faglige og etiske spørsmål, kunne bruke fysikkunnskaper til å foreslå forklaringer på det de undres over og kunne teste ut sine forslag

Mål 2

Elevene skal kunne bruke eksperimentelle arbeidsmetoder

- 2a kunne utføre eksperimenter innen ulike områder av faget
- 2b kunne foreslå og utføre egne eksperimenter
- 2c kunne bruke ulike måleinstrumenter, herunder IT-utstyr ved registrering og analyse
- 2d kunne observere, tolke måleresultater og presentere måleresultater på ulike måter
- 2e kunne vurdere usikkerhet og feilkilder og gjøre enkle usikkerhetsberegninger
- 2f kjenne til faremomenter ved eksperimentelt arbeid

Mål 3

Elevene skal ha grunnleggende kunnskaper om krefter og om bevegelse langs en rett linje

- 3a kunne tegne og tolke grafiske framstillinger av ulike typer bevegelse
- 3b kunne bruke bevegelseslikningene for konstant akselerasjon
- 3c kunne identifisere og analysere krefter på legemer
- 3d kunne bruke Newtons tre lover på rettlinjett bevegelse
- 3e kjenne til virkningen av og kunne gjøre enkle beregninger med friksjon og luftmotstand

Mål 4

Elevene skal ha grunnleggende kunnskaper om noen sentrale sider ved lys og bølger

- 4a kunne bruke loven om refleksjon og brytningsloven på generell form
- 4b kjenne til lysets fargespredning
- 4c kunne gjøre rede for interferens og kunne gjøre beregninger med likningen $d \sin \theta = n \lambda$
- 4d kunne gjøre rede for bølge- og partikkelmodeller for lys og kjenne til eksperimenter som støtter disse modellene, sett i et historisk perspektiv

Mål 5

Elevene skal ha grunnleggende kunnskaper om begreper og lover i elektrisitetslæren

- 5a kjenne til begrepet elektrisk ladning
- 5b kunne beregne strømmer og spenninger i likestrømskretser som består av enkle serie- og parallellkoblinger der spenningskilden kan ha indre resistans
- 5c kunne tegne, tolke og bruke koblingsskjemaer
- 5d kunne tegne og tolke strøm, spenning-grafer

Mål 6

Elevene skal ha grunnleggende kunnskaper om sentrale deler av atom- og kjernefysikken

- 6a kunne gjøre rede for framveksten av forskjellige atom-modeller og kunne gjøre enkle beregninger med Bohrs atommodell
- 6b kunne gjøre rede for emisjons- og absorpsjonspektre
- 6c kjenne til hovedklassene av elementærpartikler og de fire grunnleggende vekselvirkning-ene
- 6d kunne bruke Einsteins likning $E=mc^2$ og bevaringslovene for ladning og nukleontall i enkle kjernereaksjoner
- 6e kunne gjøre rede for radioaktive serier, fusjon og fisjon

Mål 7

Elevene skal ha kjennskap til sentrale deler av termofysikken

- 7a kjenne til varmekapasitet, smelte- og fordampningsvarme og kunne gjøre enkle energi-beregninger i forbindelse med temperaturendringer og faseoverganger
- 7b kunne gjøre beregninger med termofysikkens 1. lov og ha kjennskap til noen konsekvenser av termofysikkens 2. lov
- 7c ha kjennskap til trykk i gasser og væsker og kunne gjøre rede for oppdrift
- 7d kunne gjøre beregninger med tilstandslikningen $(pV/T) = k$

Mål 8

Elevene skal ha grunnleggende kunnskaper om ulike former for energi og energioverføringer

- 8a kunne gjøre beregninger med mekanisk, termisk og elektrisk energi og effekt
- 8b kunne gi eksempler på tilgjengelig teknologi til utnytting av ulike energikilder sett i et miljøperspektiv
