

1) Termisk energi .

Redegør for begrebet termisk energi og relevante begreber.

2) Elektrisk strøm

Redegør for begrebet strøm og spænding. Du skal komme ind på Ohms 1. lov samt udlede en af reglerne for serie- eller parallelforbindelse.

3) Elektrisk strøm

Redegør for begreberne strøm og spænding. Du skal komme ind på Ohm's 2 lov.

4) Bølger

Gør rede for ét eller flere bølgefænomener. Du skal redegøre for stående bølger.

5) Bølger, lys

Redegør for hvad der sker når lys bevæger sig gennem et optisk gitter. Du skal komme ind på gitterligningen.

6) Atomer og lys

Redegør kort for atomets opbygning og Bohr's postulater.

7) Kernefysik

Redegør for forskellige typer af radioaktivitet, samt begreberne halveringstid og aktivitet. Stikord: Atomkerne, isotop, kernekort.

8) Mekanisk energi

Gør rede for begreberne kinetisk, potentiel og mekanisk energi.

9) Mekanik

Redegør for bevægelse med konstant hastighed og acceleration. Du skal komme ind på frit fald.

10) Energi

Energiforbrug i samfundet, fossile brændstoffer og vedvarende energi. Redegør for flere forskellige energiformer og brugen af disse.

11)

Mekanik og mekanisk energi.

Redegør for begrebet mekanisk energi.

12)

Energi

Tilstandsformer, specifik varmekapacitet og smeltevarme. Redegør for relevante begreber og enheder.

13)

Astronomi

Redegør for big bang teorien. Du skal også komme ind på umiddelbart observerbare fænomener i det nære verdensrum.

Eksperimentelle spørgsmål:

Atomfysik

Radioaktivitet:

Find halveringstiden for et radioaktivt stof med kort halveringstid.

Bestem halveringstykkelser af gammastråling gennem bly.

Bølger:

Bølger på en snor. Bølgeligningen og udbredelseshastighed ved ændret snorspænding.

Undersøg først om udbredelseshastigheden ændres ved fastholdt snor og snorspænding.

Undersøg herefter om hastigheden af en bølge på en snor kan beskrives efter ligningen

$$v = \left(\frac{s}{\text{masse pr længde}}\right)^{1/2}$$

Gitterligningen:

Bestem typiske bølgelængder af synligt lys. Undersøg herefter hvordan lysets hastighed ændres når den går gennem vand.

Frit fald med timer. Undersøg fald af genstand med lille og stor densitet.

Ellære:

Undersøg om en leders resistans kan beskrives efter formlen $R_{\text{leder}} = \text{resistivitet} \times (l/a)$

Undersøg om ohms anden lov gælder for et batteri.

Bestem karakteristikkene af en resistor og en pære

Energi:

Bestem vands varmekapacitet, smeltevarme og evt. fordampningsvarme.