

Fysik-pensum 2000 for 1.x

SH

18. maj 2000

Indhold

1	Undervisningsmaterialer	1
2	Rapporter	1
3	Journaløvelser	2
4	Emner	2
4.1	Energi	2
4.2	Elektricitet	2
4.3	Gaslovene	2
4.4	Materialefysik	2
4.5	Computerens fysik	2
5	Øvrige oplysninger	3
6	Eksperimentelle projekter	3
6.1	1.g	3

1 Undervisningsmaterialer

1. Morten Brydensholt m.fl.: *Orbit 1*, 2. udgave incl. cd. Systime 1999.
2. Lisbeth Dragsted m.fl.: *Computerens Fysik*, F&K Forlaget, ss. 10–20, 54–57, 82–85.
3. SH: *Gaslovene*, Aalborghus 1999.
4. Note om HFI-relæ og afsnit fra *Medicinsk Biofysik* om patientsikkerhed.
5. Note om spændingsdeleren.

2 Rapporter

- Måling af metalleres varmekapacitet og massefylde
- Måling af is' smeltevarme (med instruktion i beregninger med regneark)

- Et elements konstanter
- Hvor meget el-energi omsætter vi hos os? (Øvelse i hjemmet)
- Gaslovene (dobbeltøvelse, med instruktion i graftegning i regneark)
- Den spændingsstyrede transistor

3 Journaløvelser

- Te-brygning (om energiforbrug og nyttevirkning)
- Bestemmelse af en rødglødende møtriaks temperatur
- Karakteristikker for resistor, glødelampe og diode
- Kobling af resistorer
- Mennesker og strøm
- Undersøgelse af en lille pære
- Lys-diode
- Opbygning af AND-gate

4 Emner

4.1 Energi

Læst med Orbit 1, ss. 40–60.

4.2 Elektricitet

Læst med Orbit 1, ss. 86–106, 108–114, 116–130, 133. En del af dette stof har været tilrettelagt med særligt vægt på forståelse af og fornuftig omgang med orverdenen.

4.3 Gaslovene

Orbit 1, ss. 200–01, og kompendiet *Gaslovene*. Datafangst med handylogger har været brugt hertil.

4.4 Materiefysik

Orbit 1, ss. 136–38, 147–152, 159–66.

4.5 Computerens fysik

Orbit 1, ss. 168–86, og Computerens Fysik, ss. 10–20, 54–57, 82–85. Dette emne har været specielt tilrettelagt for at belyse anvendelse af fysikkens resultater og metoder inden for teknik.

5 Øvrige oplysninger

1999x var oprindeligt tænkt som en IT-klasse, men svigtende tilmeldinger forhindrede forsøgets gennemførelse.

Vi har arbejdet specielt med hvordan man laver en god skriftlig fremstilling i en rapport.

Men da mange i klassen har særlige IT-interesser, har jeg tilskyndet dem til at bruge konferencer til hjælp ved opgaveaflevering og andre faglige problemer. Undervisningsplaner og en del vejledninger og noter har været lagt ud på www.hindsholm.dk, og endelig har det meste af klassen i en studiekreds forsøgt at lære L^AT_EX. Tekniske problemer forsinkede dog dette projekt så det må genoptages straks i 2.g

6 Eksperimentelle projekter

6.1 1.g

Det eksperimentelle projekt blev afviklet som en alternativ årsprøve. Emner og grupper var således:

Krop og arbejde 1 Litteratur: Orbit 1 62–82. Vejledning om Hvilestofskiftet og Konditionstest.

- Lise Sofie Andersen
- Lena Signe Fjordvang
- Martin Ostenfeld Bundgaard
- Vivi Kathrine Pedersen

Svingningskreds Litteratur: Vejledningen ‘Hør bølgerne...’

- Helena Cecilie Larsen Odder
- Jens Rosenville
- Simon Birk Tousgaard

Mikrobølgeovn Litteratur: Vejledning fra Orbit og ‘Mikrobølgeovn’.

- Nikolaj Vad
- Jesper Kammer Andresen
- Tharsan Sundararajah

Solfanger Litteratur: Orbit 1 190–96, Jens Ingwersen m.fl., *Kernestoffet* 36–38. Vejledning i Handy logger. I vil i laboratoriet få en instruktion i solfangeren.

- Janica Finnerup Jensen
- Lise Brøchner Nielsen
- Anne Marie Jakobsen
- Annie Jensen
- Mette Engvad Stærkind

Varmluftsballon Litteratur: Orbit 1 222–25, Vejledning fra Orbit.

- Kasper Kirk
- Rikke Thisted Nielsen
- Jacob Koch Pedersen

Digitalelektronik Computerens Fysik. Læs de afsnit I synes ser mest spændende ud.

- Mikkel Andersen
- Thomas Meilandt Mathiesen
- Mads Michael Odgaard

Krop og arbejde 2 Litteratur: Orbit 1 62–82. Vejledning om Hvilestofskiftet og Konditionstest.

- Julie Siim Hansen
- Julie Nødskov Jespersen
- Rikke Olsen
- Ditte Jaedicke Clausen