

FyB-1: Eksamensspørgsmål uden bilag udkast v3

1. Energi

Energibevarelse. Energiformer, energiomdannelse.
Energi og effekt.
Termisk energi. Varmefylde.
Fordampning og smeltning.
Nyttevirkning.

2. Bølger

Bølger. Længdebølger, tværbølger.
Amplitude, bølgelængde, periode, frekvens, udbredelseshastighed.
Resonansfrekvenser for en svingende streng. Stående bølger
Blæseinstrumenter; åbent- og halvåbent rør.

3. Bølger

Bølger. Længdebølger, tværbølger.
Amplitude, bølgelængde, periode, frekvens, udbredelseshastighed.
Diffraction. Interferens.
Optisk gitter.
Gitterligningen.

4. Ellære

Elektrisk strøm. Strømstyrke.
Strømstyrke ved forgreningspunkt- Kirchoffs 1. lov.
Spændingsforskel.
Resistans. Ohms 1. lov.
Elektrisk effekt.
Joules lov.

5. Mekanik

Du skal fortælle om bevægelse, idet du inddrager følgende begreber :
Middelhastighed, øjeblikshastighed.
Middelacceleration, øjeblikssacceleration.
Desuden skal du fortælle om bevægelse med konstant acceleration- inddrag eksempel.

- 6. Mekanik**
Newtons 1.-, 2.- og 3. lov.
Arbejde.
Kinetisk energi.
Potentiell energi.
Mekanisk energi.
Bevarelse af mekanisk energi.
- 7. Mekanik**
Newtons 1.-, 2.- og 3. lov.
Gnidningskraft. Coulombs gnidningslov.
Gnidningskræfters arbejde.
Arbejde og mekanisk energi.
Eksempler.
- 8. Tryk og opdrift**
Du skal fortælle om begrebet tryk- herunder også trykket af en væskesøjle.
Desuden skal du fortælle om begrebet opdrift og flydning.
- 9. Radioaktivitet**
 α -, β^- , β^+ , K-indfangning og γ – henfald.
Bevarelse af nukleontal, ladning, energi og leptontal.
Aktivitet.
Eksponentielt henfald. Halveringstid.
Afstandskvadratloven.
- 10. Radioaktivitet**
Radioaktive henfald: α -, β^- , β^+ , K-indfangning og γ – henfald.
Bevarelse af nukleontal, ladning, energi og leptontal.
Aktivitet.
Frigjort energi ved radioaktivt henfald- Q-værdi.
- 11. Stråling, lys og atomer**
Det elektromagnetiske spektrum. Synligt lys, bølgelængder for synligt lys.
Infrarød stråling.
Wiens forskydningslov og anvendelser af denne.
Bohrs atommodel.
- 12. Solsystemet, stjerner og galakser**
Jorden og Månen.
Månens tur om Jorden og Jordens tur om Solen.
Årstider. Månens faser. Måneformørkelse, solformørkelse.
Planeter, stjerner, galakser, galaksehobe.
Hubbles lov.

13. Universet

Metoder til afstandsbestemmelse i universet.

Universets udvidelse. Rødforskydning.

Hubbles lov. Anvendelser af Hubbles lov.