

Fysiikka biotieteiden opiskelijoille

Loppukoe 17.12.1999

1. Pistemäisen äänilähteen intensiteetti on 55 dB kolmen metrin etäisyydellä. Mikä on intensiteetti 10 m etäisyydellä. Kuinka kauaksi normaalikuuloinen henkilö kuulee äänen, jos oletetaan äänen leviävän tasaisesti kaikkiin suuntiin ja heijastuksia ei oteta huomioon.
2. Molekyylien rotaatio- ja vibraationergiatilat.
3. Pistemäisen sähkövarauksen synnyttämä sähkökentän potentiaali. Tasasivuisen kolmion (sivun pituus L) kärjissä ovat sähkövaraukset $+Q$, $+Q$ ja $-Q$. Johda sähkökentän potentiaalin lauseke kunkin sivun keskipisteessä. Onko mahdollista että kolmion sisältä löytyisi piste, missä sähkökentän potentiaali olisi nolla.
4. Nesteen virtausnopeuden ja virtauksen välinen yhteys. Kuinka paljon nesteen virtausnopeus ja virtaus muuttuvat jos putken poikkileikkauksen pinta-ala kasvaa 10 %
5. Kvanttilukuihin perustuva atomimalli.
6. Gammasäteilyn ja aineen väliset vuorovaikutusmekanismit. Absorboitunut annos. Kuinka absorboitunut annos riippuu aineen tiheydestä.