

FYSIIKKA BIOTIETEITÄ OPISKELEVILLE
LOPPUKOE 19.12.1997

Apuvälineet: LASKIN (ei taulukkoja tai kirjoja)

KYSYMYKSET:

1. Selitä lyhyesti seuraavat käsitteet
 - a) Kimmokerroin
 - b) Arkhimedeen laki
 - c) Dopplerin ilmiö
 - d) Elektrokardiogrammi
 - e) Erotuskyky
 - f) Absorboitunut annos

2. Absorptiospektrometrian käyttö molekyylin konsentraation määrittämisessä.

3. Valomikroskoopin toimintaperiaate

4. Gammasäteilyn ja aineen fysikaaliset vuorovaikutukset

5. Laske nopeudella v homogeenisessa magneettikentässä liikkuvan varauksen (varaus= q , massa= m) liikeradan säde R , kun varaus liikkuu tasossa, joka on kohtisuorassa magneettikenttää \mathbf{B} vastaan.

6. Aivojen gammakuvauksessa käytettävän ^{131}I -isotoopin puoliintumisaika on 8.0d ja biologinen puoliintumisaika on 138d. Laske aika, joka kuluu siihen, että potilaaseen injisoidun ^{131}I -isotoopin annosnopeus laskee viidesosaan alkuperäisestä.