

1. Kuvaa äänitehon, äänen intensiteetin ja äänenpaineen suhde toisiinsa vapaassa äänikentässä.
2. Tasasuuntaavan eli ympärisäteilevän äänilähteen, jonka ääniteho tietyllä taajuudella on 0,1 W, aiheuttaa huoneessa kaiuntakentässä 95 dB äänenpainetason. Mikä on huoneen huoneabsorptio ko. taajuudella? Mikä on vapaassa äänikentässä äänenpainetaso yhden metrin etäisyydellä em. äänilähteestä ja mikä on äänenpainetaso yhden metrin etäisyydellä em. äänilähteestä em. huoneessa?  $L_p = L_w + 10 \log(4/R)$ .
3. Määrittele käsitteet a) keskiäänitaso, b) kertamelun äänialtistustaso ja c) viikoittainen henkilökohtainen melualtistustaso.
4. Mitä seuraamuksia voi olla ihmisen kuulolle, jos hän altistuu jatkuvasti melulle, joka ylittää a) päivittäisen 8 tunnin altistumisen 75 dB(A) melutasolle ja b) vastaavasti 85 dB(A) melutasolle.
5. Kuvaa lyhyesti millainen on hyvä ääniympäristö a) nukuttaessa b) keskusteltaessa ravintolassa ja c) työskenneltäessä teollisuudessa.
6. Kuvaa liikennemelun torjuntakeinot kaupunkien keskustoissa.

**Muista laittaa papereihin nimesi ja syntymäaikasi (ilman tunnusosaa)**