

Ohjeet: Vastaa kaikkien kysymysten kaikkiin kohtiin. Merkitse myös paperiisi minä vuonna olet suorittanut laboratoriotyöt ja muut osasuoritukset.

Huom! vain tenttiin ilmoittautuneiden paperit tarkastetaan!

1. Kuvaile kolme erilaista valontuottotapaa.
2. Vertaile hehkulampun ja energiansäästölamppun (kierrekantainen pienloistelamppu) ominaisuuksia.
3. Sähkölaitteiden ja laitteistojen olennaiset turvallisuusvaatimukset. Mistä laitteiston tai laitteen tilaaja tietää että nämä vaatimukset täyttyvät?
4. Sähköpätevyudet – mitä ne ovat, kuka sellaisen tarvitsee ja miten sellaisen voi saada?
5. LEDien ja tasajakoisesti hajaläpäisevän levyn avulla tehdään neliönmuotoinen litteä valaisin, jonka kumpikin sivu on 600mm pitkä. Valaisevana pintana olevan levyn luminanssiksi tulee 2500 cd/m^2 .
 - a. Laske valaistusvoimakkuus pisteessä joka sijaitsee 2m alas ja 0,5m sivulle valaisimen keskipisteestä-
 - b. Montako ledia tarvitaan jos 80% ledien tuottamasta valosta saadaan hyödynnettyä?