

1. 1. Selitä lyhyesti (määritelmä ja mahdollinen yksikkö) mitä käytännössä tarkoittavat:
 - a. Valotehokkuus (2 p.)
 - b. Valovoima (2 p.)
 - c. Luminanssi (2 p.)
 - d. Valomäärä (2 p.)
 - e. Valaistusvoimakkuus (2 p.)
 - f. Avaruuskulma (2 p.)
 - g. Silmän spektriherkkyyshäntio (3 p.)
2. Selitä omin sanoin tahtikoneen (Synchronous machine) rakenne ja toimintaperiaate. Aloita pyörivästä roottorin rakenteesta sekä staattorin kolmevaiheisesta käämityksestä ja siihen indusoivasta jännitteestä. (15 p.)
3. Aurinkosähköjärjestelmissä tarvitaan usein jännitettä nostavaa katkojaa. Miksi? Piirrä jännitettä nostavan katkojan piirikaavio ja selitä sen toiminta lyhyesti. (15 p.)
4. Kolmivaihekaapelin pääjännite on 20 kV ja suurin sallittu kuormitusvirta 123 A. Mikä on suurin pätotho, joka saadaan siirrettyä kun tehokerroin on 0,9 ? (15 p.)
5. Luettele 110/20 kV sähköaseman pääkomponentit. (15 p.)

Arvostelu:

Tentti: $15 \times 5 = 75$ pistettä

Oppimispäiväkirjat: $10 \times 2,5 = 25$ pistettä

Arvosana	Alin pistemäärä	Ylin pistemäärä
1	51	60
2	61	70
3	71	80
4	81	90
5	91	100