

VILÁGÍTÁSI ESZKÖZÖK

A fényáram fogalma. A fényáram mérése. Az Ulbricht-gömb felépítése, működésének elve. Fényáram etalonok.

A színtan alapjai: additív és szubtraktív színkeverés, Grassmann-törvények.

Színhőmérséklet és színvisszaadás fogalma, mérése spektrométerrel. TM-30 rendszer szerinti színvisszaadás és az R_a index összehasonlítása.

A fényerősség meghatározása, matematikai leírása. A fényerősség mérése. Távolságtörvény.

A fényerősség térbeli eloszlása, ennek ábrázolási módja. A fényeloszlás felhasználása. A goniofotométerek.

A hőmérsékleti sugárzás fizikai alapjai. Az abszolút fekete test sugárzása, Planck-görbe, Wien-féle eltolódás. Az izzólámpa sugárzásának jellemzése.

A halogén izzólámpák működésének fizikai alapjai. A volfrám-halogén körfolyamat. A törpefeszültségű halogén lámpák üzemeltetése.

Az anyagok fénytechnikai jellemzői. A szórási indikatrix fogalma. A Lambert-felület jellemzése.

A fényporok szerepe, működése. Felhasználásuk különféle fényforrásokban, határfokuk.

A két végén fejelt fénycső felépítése, jellemzői, működése, csoportosítási szempontok. A fénycsövek működtetése. Alkalmazási területek.

A kompakt fénycső. Felépítésbeli eltérések a két végén fejelt fénycsőtől. Csoportosítási szempontok. A kompakt fénycsövek működtetése. Alkalmazási területek.

A fémhalogén adalékos lámpák felépítése, típusai kisülőcső anyaga szerint, fénytechnikai és gazdaságossági jellemzői. A fémhalogénlámpák működtetése. Alkalmazási területek.

A nagynyomású nátriumlámpa. Felépítése, tulajdonságai, fénytechnikai és gazdaságossági jellemzői.

A kisnyomású nátriumlámpa. Felépítése, tulajdonságai, fénytechnikai és gazdaságossági jellemzői.

A LED-ek működésének fizikai alapjai. A fehér fény előállításának lehetőségei LED-del.

A LED-ek főbb tokozási formái (DIP, SMD, COB, COG). LED-ek jellemző fotometriai paraméterei (fényhasznosítás, színhőmérséklet, színvisszaadás).

LED-ek termikus viselkedése, hűtése. LED fényforrások és világítótestek élettartam adatai. A LED-ek fotometriai és élettartam paramétereinek függése a hőmérsékleti körülményektől és a meghajtó áramtól.

OLED-ek felépítése, működése. Főbb gyártási megoldások. OLED-ek jellemző fotometriai paraméterei (fényhasznosítás, színhőmérséklet, színvisszaadás). OLED-ek előnyei és hátrányai a szerves LED-ekkel szemben, főbb alkalmazási lehetőségeik.

A lámpatestek rendeltetése, funkcióik, fajtáik, csoportosításuk. A lámpatestek alapvető optikai elemeinek jellemzése. LED-es világítótestek sajátosságai.

A lámpatestek fénytechnikai jellemzése. Fényeloszlás-típusok, fényeloszlási rendszerek. Zóna-fényáramok meghatározása. Az EULUMDAT adatbázis jellemzése, felhasználása.