

1. Geometrik optika. Linza va prizmalarda nurlarning yo‘li. Tasvir yasash. Linzalarning optik kuchi. Yorug‘likning qaytish va sinish qonuni.

1. Bir-birinen 20 sm uzaqlıqta turǵan eki ekran arasına jaqtılıq deregi jaylastırılғan. Shep ekran oń ekranǵa salıstırǵanda 3 márte kóbirek jarıtlıwı ushın derekti shep ekrannan qanday aralıqta qoyıw kerek?

2. Fotometr bir tärepten 50 sm uzaqta turǵan jaqtılıq kúshi 100 cd bolǵan lampa menen jarıtilmaqta. Fotometrdiń bólimleri bir qıylı jarıtlıwı ushın onıń ekinshi tárepine 30 sm aralıqta turǵan lampanıń jaqtılıq kúshi qansha bolıwı kerek?

3. Bir-birine salıstırǵanda 6 m aralıqta turǵan 4 m uzınlıqtaǵı vertikal ornatılǵan eki sımaǵashqa jaqtılıq kúshleri $I_1=I_2=200$ cd bolǵan lampalar asılǵan. Hár bir lampa astındıǵı hám sımaǵashlar ortasındaǵı jer betiniń jarıtlıganlıǵın tabıń.

4. 25 cd hám 100 cd lı eki lampa bir-birinen 1 m aralıqta jaylasqan. Fotometr eki tärepten birdey jarıtlıwı ushın onı bul lampalar arasına qayerge qoyıw kerek?

5. 100 cd jaqtılıq kúshine iye bolǵan lampa menen maydanı 300 cm^2 bolǵan qaǵaz beti jarıtiladı. Oǵan lampadan pútkıl jaqtılıqtiń 0,5 procenti túsedi. Sol qaǵaz betiniń jarıtlıganlıǵın tabıń.

6. Quyashtiń tuwrı túsip atırǵan nurları 100000 lx jarıtlıganlıq payda etedi. Jaqtılıq kúshi 1000 cd bolǵan lampadan qanday aralıqta tap sonday jarıtlıganlıq payda etiw mümkin?

7. Bir jumıs atqarılw ushın stoldıń jarıtlıganlıǵı 10 lx bolıwı kerek. Jaqtılıq kúshi 100 cd bolǵan lampanı stol orayınan qanday biyiklikke ornatıw kerek?

8. Jaqtılıq nurları tik túsip atırǵan bettiń 500 W quwatlılıqlı lampa tárepinen jarıtlıganlıǵı 28 lx qa teń. Lampa menen bet arasındaǵı aralıq 5 m. Lampanıń jaqtılıq beriwin (lm/W) tabıń.

9. 0,6 steradian fazalıq mýyesh ushına ornatılǵan noqatlıq derek sol mýyesh ishinde 240 lm jaqtılıq aǵımın tarqatadı. Derektiń jaqtılıq kúshin aniqlań.

10. Jaqtılıq kúshi 200 cd óa teń derekten 2 m uzaqlıqta jaylasqan hám maydanı 10 cm^2 bolǵan betke tik túsip atırǵan jaqtılıq aǵımın tabıń.