

LINZALAR VA ULARNING TURLARI. LINZALARNING HAYOTIMIZDAGI AHAMIYATI.

Xodjayeva D.Z., Toshkent davlat stomatologiya instituti biofizika fani katta o'qituvchisi, dbadalova@mail.ru

*Anvarova O.A., Ergasheva Niginabonu Samijon qizi
Toshkent davlat stomatologiya instituti 1-bosqich talabasi.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada optikaning geomatrik optika bo'limi yoritilgan. Linzalar va ularning turlari, linzalarning tibbiyotdagi ahamiyati ochib berilgan.

Kalit so'zlar: Geometrik optika, kvvars, flyuorit, optik o'q, fokus masofasi, linzalar abberatsiyasi, akkomodatsiya, ametropiya, miopiya, gipermetropiya.

Geometrik optika - optikaning yorug'lik nurlari haqidagi tasavvurlar asosida optik nurlanish (yorug'lik)ning tarqalish qonuniyatlarini o'rganadigan bo'limi. G. o. qonunlari manbadan chiqayotgan yorug'likning to'lqin uzunligi atrofdagi narsalarning o'zlariga xos o'lchamlaridan ko'plab marta kichik bo'lgan holdagina o'rinli bo'ladi. Bu holda yorug'lik nuri degan taxminan tushunchani ishlatish mumkin. Yorug'lik nuri sifatida yorug'lik energiyasi oqimi tarqalayotgan chiziq tushuniladi.

Linza. Optikada ikkala tomoni sferik (yoki boshka shakldagi) sirtlar bilan chegaralangan shaffof jism; yorug'lik oqimi shaklini o'zgartirib beradi. Asosan, optik sistemalarning asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Linza, ko'pincha, shishadan tayyorlanadi; inf-raqizil nurlar yoki ultrabinafsha nurlar uchun shaffof moddalar (kvvars, flyuorit va boshqalar) dan tayyorlanadi. Linza sirtining ko'rinishi ko'pincha sferik, maxsus Linzalarda esa sferik bo'lmasligi ham (mas, silindrik) mumkin. Odatda, sferik sirtlar bilan yoki bitta sferik sirt va bitta yassi sirt bilan chegaralangan Linzalar keng qo'llanadi. Shakliga ko'ra, Linzalar qavariq va botiq xillarga bo'linadi. Sferik sirtlarning S va S2 markazlari orqali o'tgan MM, to'g'ri chiziq Linzaning bosh optik o'qi, O nuqta optik markazi deb ataladi. Linzaning optik markazi orqali burchak ostida o'tuvchi har qanday to'g'ri chiziqlar Linzaning qo'shimcha optik o'qlari deyiladi.

Optik o'q - linzaning optik markazi va fokuslaridan o'tuvchi to'g'ri chiziqqa bosh optik o'q. Linzaning bosh optik o'qiga parallel bo'lmagan va optik markazidan o'tuvchi to'g'ri chiziqqa yordamchi optik o'q deyiladi. Optik asboblarda yorug'likning keng dastasidan foydalanganda yuzaga keladigan nuqsonsferik aberratsiya deyiladi.

Linzaning ba'zi asosiy aberratsiyari:

1. Sferik aberratsiya
2. Xromatik aberratsiya

Akkomodatsiya yo'qligida normal ko'zning orqa fokusi to'r pardaga to'g'ri keladi, bunday ko'zga emmetropik ko'z deyiladi va bu shart bajarilmaydigan hollarda ametropik ko'z deyiladi.

Ametropiyaning eng ko‘p tarqalgan ko‘rinishlari yaqindan ko‘rish (miopiya) va uzoqdan ko‘rish (gipermetropiya) hisoblanadi.

Hulosa: Havoli linzalar radioappaturalarda, qattiq va suyuq linzalar defektoskopiyada, tibbiyot diagnostikasida qo‘llanadi, shuningdek, ultra-tovushdan foydalanish (texnika va biologiya)da uni konsentratsiyalash (yig‘ish) uchun ishlatiladi. Shuningdek ularning ahamiyatini bizning hayotimizda katta yaniki ko‘rishda muammolari bor insonlarda va fiziologik biologik jarayonlarda katta ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Remizov Aleksandr Tibbiy va biologik fizika 2005 yil
2. E.Ismailov , N . Mamatqulov Biofizika 2013 yil
3. S.W..Reinstra , A. Hirschberg Eindhoven University of Technology AN Introduction to Acoustics 2021
4. Steven L. Garrett Understanding Acoustics second Edition 202
5. Zukhriddinovna K. D. METHODOLOGY OF TEACHING PHYSICS IN ACADEMIC LYCEUMS OF MEDICAL DIRECTION //Journal of Critical Reviews. – 2020. – T. 6. – №. 5. – C. 2019.
6. Khodjaeva D. Z., Abidova N. S., Gadaev A. M. PROVIDING CORRECT EVALUATION OF STUDENTS IN DISTANCE LEARNING //POLISH SCIENCE JOURNAL. – 2021. – C. 52.
7. Abduganieva S. K., Nurmatova F. B., Khodjaev D. Z. INTER-SUBJECT INTEGRATION ON THE EXAMPLE OF BIOPHYSICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE //Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2022. – T. 2. – №. 05. – C. 26-31.
8. Djurakulova S. S., Xodjayeva D. Z. ARTERIAL BOSIM OSHISHI. GIPERTONIYA //Educational Research in Universal Sciences. – 2024. – T. 3. – №. 2 SPECIAL. – C. 80-82.