

ABSOLYUT QORA JISMNING NURLANISHI ÔRGANISH

Atashov I.A.,

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti., fizika fakulteti bakalavriat 3-kurs talabasi, Nukus shahri.

Xojamuratova J.R.,

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti., fizika fakulteti bakalavriat 2-kurs talabasi, Nukus shahri.

Annotatsiya: Qora jismni o'rganish elektromagnetizm va issiqlik hodisalarining asoslarini tushunish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu ish ushbu sohadagi tadqiqotlarning hozirgi holati haqida umumiy ma'lumot beradi va keyingi tajriba va ishlanmalar uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: qora jism, elektromagnit to'lqinlar, spektral emissiya, yutilish, spektroskopiya, optika, fotonika, termodinamika.

ИЗУЧЕНИЕ АБСОЛЮТНО ЧЁРНОГО ТЕЛА

Аннотация: Изучение абсолютно черного тела имеет фундаментальное значение для понимания основ электромагнетизма и тепловых явлений. Эта работа представляет собой обзор современного состояния исследований в этой области и может служить основой для дальнейших экспериментов и разработок.

Ключевые слова: абсолютно черное тело, электромагнитные волны, спектральная эмиссия, поглощение, спектроскопия, оптика, фотоника, термодинамика.

STUDYING THE ABSOLUTE BLACK BODY

Abstract: The study of a black body is of fundamental importance for understanding the fundamentals of electromagnetism and thermal phenomena. This work provides an overview of the current state of research in this area and can serve as a basis for further experiments and developments.

Key words: black body, electromagnetic waves, spectral emission, absorption, spectroscopy, optics, photonics, thermodynamics.

Absolyut qora jism nurlanishi, bir jismning barcha nurlar spektriga bo'lgan energiyasini taqqoslash uchun foydalaniladi .

Nurlanayotgan jism termodinamik muvozanatda bo'lishi uchun, u tashqi muhit bilan issiqlik o'tkazmaydigan ideal devor bilan o'ralgan bo'lishi lozim.

Faqat shundagina bu jismni chegaralovchi hamma qismlarida temperatura bir xil qiymatga erishib, issiqlik muvozanati t , ya'ni termodinamik muvozanat ro'y beradi.

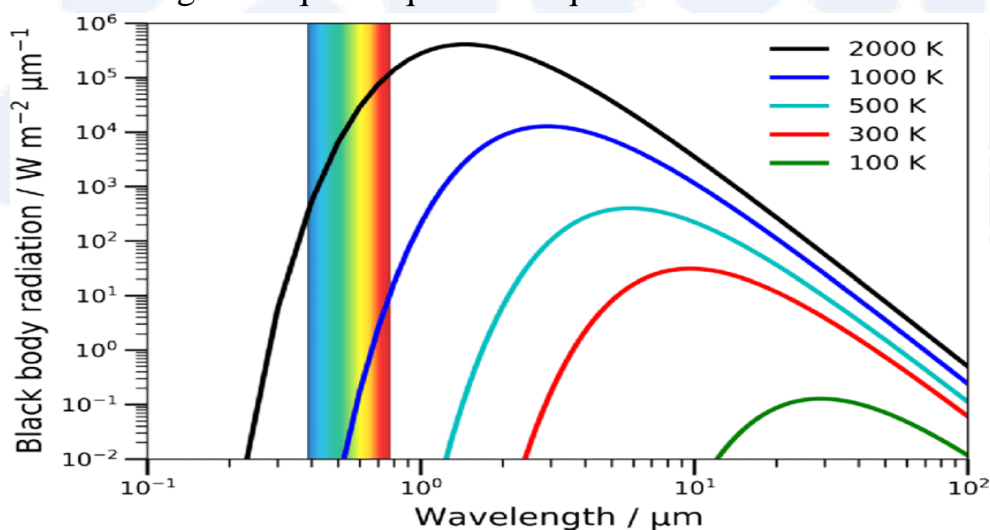
Absolyut qora jismning spektrida energiyaning Plank formulasida bo'ysungan taqsimlanishi (plank egriliklari), temperaturaning turli qiymatlarida turlicha bo'ladi.

Plank egriliklarining maksimumi to'g'ri kelgan to'lqin uzunligi jismning absolyut temperaturasi bilan ko'rinishda bog'lanib, u Vinning siljish qonuni deb yuritiladi.

Bu qonunga ko'ra, absolyut qora jismning temperaturasi ortishi bilan uning nurlanishining maksimumi spektrning qisqa to'lqinli tomoniga siljiydi.

Absolyut qora jismning nurlanishi: Absolyut qora jismning nurlanishi, ya'ni uni nurlanish uchun zarur bo'lgan issiqlik miqdori, kirish issiqlik miqdori bilan bog'liq bo'ladi. Bu nisbat, Stefan-Boltsman qonuni orqali ifodalangan.

Nurlanishning xususiyatlari: Absolyut qora jismning nurlanishi, uni nurlash uchun zarur bo'lgan issiqlik miqdorini aniqlash uchun ishlatiladi.



Bu nurlanishning xususiyatlari va o'lchovlarini tushuntirishga yordam beradi. Nurlanishning fizikaviy o'zgaruvchanligi: Absolyut qora jismning nurlanishi, uning issiqlik emissiyasi va nurlanish ko'rsatkichlari orqali o'zgaruvchanligini ko'rsatadi.

Bu o'zgaruvchanliklar termofizikada va astrofizikada muhim ahamiyatga ega. Nurlanishning amaliyotlari: Absolyut qora jismning nurlanishi, qora jismlar va uning nurlanishi bilan bog'liq amaliyotlarni o'rganish uchun muhimdir.

Bu amaliyotlar fizika fanidan olgan nazariy bilimlarni amaliyotga aylantirish imkonini beradi.

Absolyut qora jism nurlanishi, yulduzlar, galaktikalar va kosmik jismlarning nurlanish spektrumida eng yorqin nuqtani ifodalaydi. Bu nurlanish, jismlarning energiya emissiyasi va temperaturasi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Absolyut qora jism nurlanishi, kosmik jismlarning fizikaviy xususiyatlarini va ularga oid bo'lgan ko'p asosli ma'lumotlarni olishda muhim ahamiyatga ega.

Absolyut qora jism nurlanishi astrofizika va kosmologiya sohasidagi ilmiy tadqiqotlarda keng qo'llaniladi va kosmik jismlarning xarakteristikalarini tushuntirishda muhim bir vazifani bajaradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Богданкевич О.Б. и др. Полупроводниковые лазеры. - М., 1976.11. Федоров Б., Гордан Ф.Что такое лазер? -М., 1967.
2. I.A.Atashov, J.R.Xojamuratova FIZIKADAN MÁSELELER TÚRLERİ HÁM OLARDI SHESHİW USILLARI «MODERN SCIENCE AND RESEARCH» <https://doi.org/10.5281/zenodo.11004477>
3. Летохов В.С., Устинов Н.Д. Мощные лазеры и их применение.-М., 1980.
4. Kalilaev, A. S., & Atashov, I. A. (2024). USE OF MICROSOFT EXCEL IN PHYSICS LABORATORY EXERCISES. MODERN SCIENCE AND RESEARCH, 3(3), 27–32. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10812576>
5. Kamolxo'jayev SH.M., Muhammadjonov M.A. Lazerlar va ularning qo'llanilishi. TDTU,-T., 1999,127 b.
6. Abdreymov A.A. Xojamuratova J.R.(2024) КРЕМНИЙЛИ Р-N ӨТИЎИН ИЗЕРТЛЕЎ <http://web-journal.ru/index.php/journal/index>, <http://web-journal.ru/index.php/journal/article/download/4425/4288>
7. Qurbonov M. Fizikadan namoyish eksperimentlarini uslubiy funksiyalarini kengaytirishning nazariy asoslari. Monografiya. -T.: Fan, 2008.
8. Качмарек Ф. Введение в физику лазеров. -М .: Мир, 1981.
9. Сем Э.Ф. Лазеры и их применение // Соросовский образовательный журнал, № 6,1996,92-98 с.
10. Мансуров А.Н. Лазеры и их применение в преподавании физики. - М .: Просвещение, 1984, 88 с.