



Volume 3, Issue 3(16), 2023

Journal of Physics and Technology Education



<https://phys-tech.jdpu.uz/>

Chief Editor:

Sharipov Shavkat Safarovich

Doctor of pedagogy, Professor, Rector of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Deputy Chief Editor:

Sodikov Khamid Makhmudovich

The Dean of the Faculty of Physics and Technological Education, dotsent

Orishev Jamshid Bahodirovich

Teacher of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Members of the editorial board:

Ubaydullaev Sadulla, dotsent

Ismailov Tuychi Djabbarovich, dotsent

Kholmatov Pardaboy Karabaevich, dotsent

Umarov Rakhim Tojievich, dotsent

Murtazaev Melibek Zakirovich, dotsent

Abduraimov Sherali Saidkarimovich, dotsent

Taylanov Nizom, senior teacher

Tagaev Khojamberdi, senior teacher

Tugalov Farkhod Karshibayevich, dotsent

Alibaev Turgun Chindalievich, PhD

Yusupov Mukhammad Makhmudovich, PhD

Kurbonov Nuriddin Yaxyakulovich, PhD

Irmatov Fozil Muminovich, PhD

Editorial Representative:

Jamshid Orishev

Phone: +998974840479

e-mail:

jamshidorishev@gmail.com

**ONLINE ELECTRONIK
JOURNAL**

“Fizika va texnologik ta’lim” jurnali

Журнал “Физико-технологического образование”

“Journal of Physics and Technology Education”

Indexed By:



Published By:

<https://phys-tech.jdpu.uz/>
Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Nashr kuni: 2023-06-05

MUNDARIJA / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

| № | MUALLIFLAR/ AUTHORS/ АВТОРЫ | MAQOLA NOMI/ ARTICLE TITLE/ НАЗВАНИЕ СТАТЬИ | SAHIFALAR/ PAGES / СТРАНИЦЫ |
|----------|---|--|--|
| 1 | <i>Umarov Rahim , Yusupov Kirmon</i> | <i>Sharq mutafakrlarining aqliy mehnat va tarbiya haqidagi qarashlari</i> | <i>5-9</i> |
| 2 | <i>Umarov Rahim, Isoqov Shohruh</i> | <i>Xalq hunarmandchiligi bo'yicha mashg'ulotlarni otkazish metodikasi</i> | <i>10-14</i> |
| 3 | <i>Abduvasiyev Sardor Bahrom o'g'li</i> | <i>Fizika fanini o'qitishda internet saytlaridan foydalanish imkoniyatlari</i> | <i>15-19</i> |
| 4 | <i>Abduvasiyev Sardor Bahrom o'g'li</i> | <i>Fizika fanida o'quv jarayonida elektron o'quv vositalaridan foydalanish metodikasi</i> | <i>20-23</i> |
| 5 | <i>Абдувасиев Садрор Баҳром ўғли</i> | <i>Альтернативные источники энергии-перспективы их использования и развития в узбекистане</i> | <i>24-27</i> |
| 6 | <i>Abduvasiyev Sardor Bahrom ugli</i> | <i>Methodology for using electronic learning tools in the educational process on the subject "Physics"</i> | <i>28-31</i> |
| 7 | <i>Igamqulova Zilola , Umirov Javlonbek</i> | <i>Oy tutilishi va uning shartlari</i> | <i>32-34</i> |
| 8 | <i>Ortiqova Ozoda Sharofovna</i> | <i>Modaning tarkibi, funksiyalari va rivojlanish qonuniyatlari</i> | <i>35-38</i> |
| 9 | <i>Ortiqova Ozoda Sharofovna</i> | <i>Jamiyat hayotida liboslarning o'rni</i> | <i>39-41</i> |
| 10 | <i>Yo'ldoshev Mirjalol , Allamuradov Husan, Rustamov Yoqubjon</i> | <i>Fotorezistorlarni dastur yordamida boshqarishni talabalarga o'rgatish</i> | <i>42-46</i> |
| 11 | <i>Orishev Jamshid, Majidova Hurriyat</i> | <i>O'quv mashg'ulotlarni tashkil etishda media ta'limning didaktik imkoniyatlari</i> | <i>47-51</i> |
| 12 | <i>Orishev Jamshid, O'rozov Bobur</i> | <i>Texnologiya fanini o'qitishda media ta'lim vositalaridan foydalanish</i> | <i>52-55</i> |
| 13 | <i>Rahimov Azizbek, Yaxshiboyevich</i> | <i>Savodxonlik elementlarini takomillashtirish - pedagogik muammo sifatida</i> | <i>56-59</i> |
| 14 | <i>Rahimov Azizbek, Parmanova Jumagul</i> | <i>Rassom asarlarida ayol timsoli</i> | <i>60-64</i> |
| 15 | <i>Rahimov Azizbek, Normatov Shuxrat</i> | <i>Milliy ruxdagi ganch o'ymakorligi</i> | <i>65-69</i> |
| 16 | <i>Ortiqova Ozoda, Rahmatva Shahlo</i> | <i>Korsetli libos tikish tarixi va rivojlanish bosqichlari</i> | <i>70-73</i> |
| 17 | <i>Alqorov Qodir Xolmatovich</i> | <i>o'quvchilarni texnik ijodkorlik faoliyatiga tayyorlashda fizika bilan texnika fanlari</i> | <i>74-78</i> |

| | | <i>aloqadorligi</i> | |
|----|---|--|---------|
| 18 | <i>Alqorov Qodir, Yusupov Kermon</i> | <i>Ta’lim tizimida ma’naviy barkamol avlodni tarbiyalashning pedagogik muammolari</i> | 79-82 |
| 19 | <i>Тугалов Фарход, Мамадиёров Уралжон</i> | <i>Физика ўқитишида талабаларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришида муаммоли таълим технологияларининг ўрни</i> | 83-86 |
| 20 | <i>Тугалов Фарход, Беркинова Чехроза</i> | <i>Фундаментал фанларнинг аҳамияти</i> | 87-91 |
| 21 | <i>G`ofurova Aziza Xidirnazar qizi</i> | <i>Oliy ta’limda ixtisoslik fanlarni o‘qitish jarayonini takomillashtirish</i> | 92-95 |
| 22 | <i>Ortiqova Ozoda, Nazirova Nafisa</i> | <i>Milliy liboslarda bezaklar va pardoz- andozlarning ishlatilishi</i> | 96-100 |
| 23 | <i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i> | <i>To’quvchilik san’ati va uning o’ziga xosligi</i> | 101-104 |
| 24 | <i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i> | <i>Kreativ yondashuv asosida bo‘lajak o‘qituvchilarning art-dizaynga oid bilimlarini rivojlantirish prinsiplari</i> | 105-107 |

OY TUTILISHI VA UNING SHARTLARI

Igamqulova Zilola Murodovna¹, Umirov Javlonbek²

*¹Jizzax davlat pedagogika universiteti, Fizika va uni o’qitish metodikas kafedrasi o’qituvchisi, ²Fizika o’qitish metodikasi yo’nalishi talabasi
e-mail: igamkulovazilola@gmail.com*

Annotatsiya: Oy tutilishi va uning shartlarini o’rganish va uning istiqbollari. Oy tutilishi va uning shartlari to’g’risida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so’zlari: Oy tutilishi, oyning to’la tutilishi, Saros haqida ma’lumot.

Abstract: Study of the lunar eclipse and its conditions and its prospects. Information about the lunar eclipse and its conditions is provided.

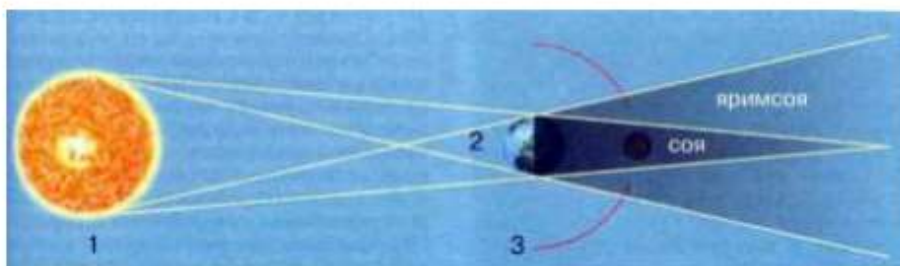
Keywords: Lunar eclipse, total lunar eclipse, information about Saros.

Аннотация: Изучение лунного затмения, его условий и перспектив. Приведена информация о лунном затмении и его условиях.

Ключевые слова: лунное затмение, полное лунное затмение, информация о Саросе.

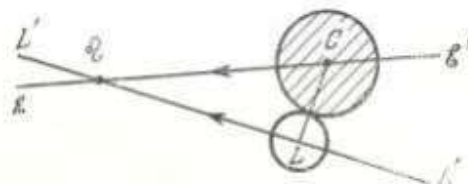
Oy Yerning atrofida aylanayotib, ba’zan Yerning soyasi yoxud uning yarimsoyasi orqali o’tadi. Bunday hodisa Oy tutilishi deyiladi. Oy tutilayotganda, u har doim to’liq fazasida bo’ladi (1–rasm). Agar bunda Oy Yerning soyasi ichidan o’tsa, unda to’la tutiladi. Bordini yarim soya ichidan o’tsa, u holda uni yarim soyali tutilish deyiladi.

Quyosh va Oy tutilishlari tabiatning g’aroyib hodisalaridan bo’lib, qadimda kishilarda kuchli vahima tug’dirgan. Bunday hodisalarning ro’y berishi sabablari bugun yaxshi o’rganilgan. Shu tufayli olimlar, bundan bir necha yil keyingi bo’ladigan tutilishlarning vaqtlarini ham aniq aytib bera oladilar.



1 – rasm. Oy tutilishi hodisasi: 1. Quyosh. 2. Yer va 3. Oy orbitasi.

Yerning ma’lum bir joyida Oy tutilishi, Quyosh tutilishiga nisbatan ko‘proq kuzatiladi. Chunki Quyosh tutilishlari, Yerning Oy soyasi tushgan va uncha katta bo‘lmagan maydonidagina kuzatiladi. Oy tutilishi esa, Yerning Quyoshga qarama-qarshi yarim sharining hamma qismida ko‘rinadi.



2 – rasm. Oy tutilishi shartlarini tushuntirish

Endi faraz qilaylik, Yer soyasining markazi ekliptikaning S nuqtasida bo‘lsin (2–rasm). Bunda, Oygacha bo‘lgan o‘rtacha masofada uning radiusi $41'$ bo‘lib, rasmdagi LL' Oy orbitasining bir qismi hisoblanadi, L esa, orbitada burchak radiusi $15',5$ bo‘lgan Oy markazining holatini, δL –Oy orbitasining ko‘tarilish tugunini belgilaydi. Rasmdan ko‘rinishicha, Oy tutilishi uchun u to‘liq fazasida bo‘lib, oy markazi va Yer soyasining markazi orasidagi masofa ularning radiuslarining yig‘indisi, ya’ni $41' + 15',5 = 56',5$ kichik masofada bo‘lishi zarur ekan. U holda to‘g‘ri burchakli δLSL sferik uchburchakdan

$$\sin CL = \sin C\delta L \sin \angle C\delta L$$

yoki

$$\sin 56',5 = \sin C\delta L \sin 5^{\circ}09'$$

bularga ko‘ra, quyidagilarga ega bo‘lamiz

$$S\delta L = \Delta I = 10^{\circ},6$$

Binobarin yuqoridagi hisobga ko‘ra, Oy tutilishi uchun quyidagi shartlar bajarilishi, ya’ni: 1) Oy-to‘liq fazasida bo‘lishi shart; 2) To‘liq paytida Quyosh markazi Oy tugunlarining biridan $10^{\circ},6$ dan kichik yoy masofada bo‘lishi shart ekanligi ma’lum bo‘ladi.

Oyning to‘la tutilishida esa (ya’ni, u Yerning soyasiga butunlay kirganda), Oy ko‘zdan butunlay g‘oyib bo‘lmay, to‘q qizil rangda jilolanadi. Buning sababi, bu paytda Oyning, Yer atmosferasida sochilgan va singan Quyosh nurlari bilan yoritilishidir. Bunda Yer atmosferasi ko‘k va havorang nurlarni keskin sochib yuborib, Oy tomonga asosan qizil nurlarni sindirib o‘tkazadi va Oy aynan shu nurlar bilan yoritiladi va qizarib ko‘rinadi.

Qadimda Quyosh va Oy tutilishida, ularning yuqorida bayon qilingan ko‘rinishlari kishilarda qo‘rqinch va vahima tug‘dirgan. Endi esa Quyosh va Oy tutilishlarining siri to‘la fosh etilgan bo‘lib, u hech kimda vahima tug‘dirmaydi. Olimlar Quyosh va Oy tutilishlarining bo‘lish vaqtini bir necha yil oldindan aniq hisoblab berish metodlarini ishlab chiqishgan. Tutilishlarni kuzatib astronomlar Quyoshning fizik tabiati, Yer atmosferasining tuzilishi va Oyning harakatiga doir qimmatli ma’lumotlarni qo‘lga kiritish imkoniga ega bo‘ldilar.

Saros.Ma’lum tutilishi, xuddi oldingidek kurinishda aniq davr bilan qaytarilib turadi va bu davr saros (saros misrlilarning so‘zi bo‘lib, “qaytarilish” degan ma’noni anglatadi)deb ataladi.Saros – bu,tutilishlarning kadimgilarga ham ma’lum bo‘lgan davri bo‘lib, u 18 yilu 11,3 sutkaga teng. Haqiqatan ham ixtiyoriy tutilish,Oyning ma’lum fazadagi holati Oy tugunlarining biridan oldingi tutilish paytidagidek bo‘lishiga ketadigan davr mavjud bo‘lib,ayni shuncha davrdan so‘ng qaytariladi. Buning sababi, ma’lum bo‘lishicha, 242 ajdaho oyi (uzunligi 27,21 sutka) 6585,36 sutkani, 223 ta sinodik oy (uzunligi 29,53 sutka) 6585,32 sutkani yoki 18 yil 11 kun 7 soatu 42 minutni tashkil etadi. 19 ta ajdaho yili (uzunligi 346,62 sutka) esa 6585,78 sutkaga teng bo‘ladi. Binobarin saros deyiluvchi bu davr taxminan 6585 kunga teng bo‘ladi va shu bois ixtiyoriy tutilishni 18 yilu 11,3 sutka dan so‘ng qaytarilishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mamadazimov M. “Umumiy astronomiya”,Darslik, T.,Yangi asr avlodi, 2008 y
2. Mamadazimov M., Tillaboyev A va boshqalar. “Astronomiya kursi (Umumiy astronomiya) dan laboratoriya ishlari”, Metodik qo‘llanma, T., TDPU, 2015 y.
3. Mamadazimov M., Kosmonavtika asoslari (darslik), Toshkent, “Voriz”, 2009 й.