

OY- YERNING TABIIY YO‘LDOSHI VA O‘ZIGA XOS HUSUSIYATLARI

Samiyeva Sitora Abduroziq qizi

O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

Aniq va amaliy fanlar fakulteti

Fizika va astronomiya yo‘nalishi talabasi

samiyevasitora75@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqola Oyni – Yerning yagona tabiiy yo‘ldoshini va uning asosiy xususiyatlarini tadqiq etadi. Maqolada Oy yuzasidagi kraterlar, uning tarkibi, gravitatsion kuchining Yerga ta’siri va Oyning fazalari haqida ilmiy ma’lumotlar keltiriladi.

Kalit so‘zlar: Oy fazalari, Gravitatsiya ta’siri, Oyning yuzasi, Kraterlar, Oy tutilishi, Oy sikllari.

Annotation: This article explores the Moon, Earth's only natural satellite, and its main characteristics. It provides scientific information about the craters on the Moon's surface, its composition, the gravitational influence on Earth, and the phases of the Moon.

Keywords: Moon phases, Gravitational influence, Moon's surface, Craters, Lunar eclipse, Moon cycles.

Kirish

Oy – Yerning yagona tabiiy yo‘ldoshi bo‘lib, insoniyatni azaldan o‘zining sirli xususiyatlari bilan jalb qilib keladi. U tungi osmonni yoritib, odamlarni o‘ziga xos go‘zalligi bilan maftun qiladi. Oyning fazalari, sayyoramizga yaqinligi, yuzasidagi kraterlari va yorqinligi ming yillar davomida ilmiy izlanishlar va xalqona rivoyatlar uchun ilhom manbai bo‘lgan. Oyning Yerga ta’sir kuchi tufayli dengiz va okean to‘lqinlari, shuningdek, kun va tun davrlari kabi turli tabiiy jarayonlar yuzaga keladi. Biroq, Oyning hali ham insoniyat uchun to‘liq o‘rganilmagan sirli tomonlari mavjud. Ushbu maqolada Oyning qiziqarli va sirli xususiyatlari, shuningdek, u bilan bog‘liq ilmiy tadqiqotlar haqida so‘z yuritiladi.

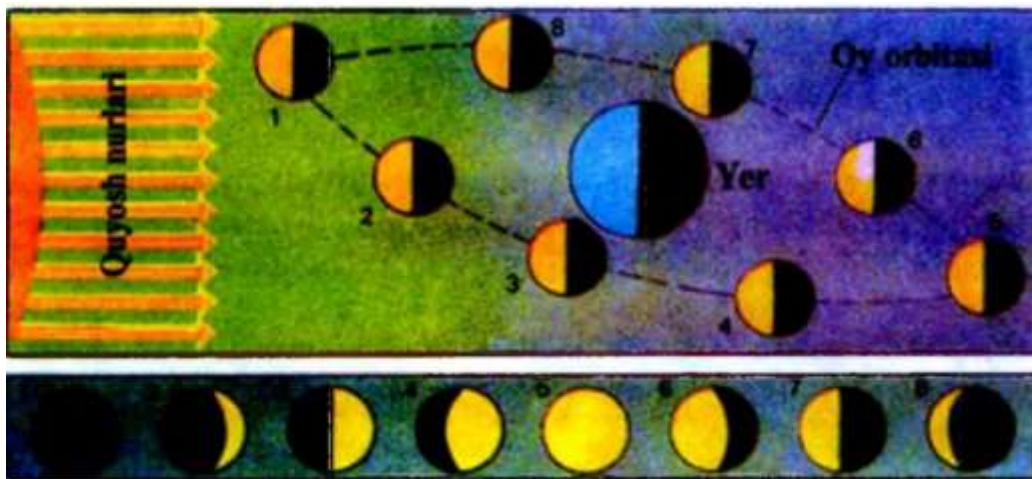
Asosiy qism

Oyning Yer bilan o‘zaro bog‘liqligi va uning sirli xususiyatlari haqida ko‘plab ilmiy va madaniy qiziqishlar mavjud. Oy, o‘zining o‘lchami va Yerga nisbatan yaqinligi tufayli bizning sayyoramizga ta’sir ko‘rsatadi va bu ta’sir inson hayotiga ham sezilarli darajada ta’sir etadi. Quyida Oyning ba’zi asosiy va sirli jihatlarini ko‘rib chiqamiz.

Oy fazalari va ularning sirli ta’siri. Oyning eng mashhur xususiyatlaridan biri uning fazalaridir. Oy o‘z orbitasi bo‘ylab harakatlanib, yangi oy, to‘lin oy, yarim oy kabi bir qator fazalar orqali o‘tadi. Bu fazalar insoniyat uchun nafaqat astronomik tushunchani, balki madaniy va ruhiy ahamiyatni ham anglatadi. Masalan, ayrim madaniyatlarda to‘lin oy davri g‘ayritabiiy kuchlarga ega deb hisoblangan. Yangi oy va

to'lin oy vaqtidagi tortish kuchlari dengiz va okean suvlarining ko'tarilishi va tushishiga sabab bo'ladi.

Yerdan qaraganda Oyning turli shakllarda (yangioy, yarimoy, to'linoy) ko'rinishi uningfazalari deyiladi. Oy fazalarining alma- shinishi uning Yer va Quyoshga nisbatan tutgan vaziyatiga bog'liqligi 1- rasmda keltirilgan.Chizmada Quyosh nurlari parallel dasta ko'rinishida tushayotganda Oy boshida, to'linoy paytida hamda birinchi va oxirgi chorak fazalarida Oyning Yer atrofidagi vaziyatlari raqamlar bilan ko'rsatilgan. Chizma ostida esa Oyning raqamlar bilan ko'rsatilgan holatlarida, Yerdan qaraganda uning qanday ko'rinishlarda bo'lishi aks ettirilgan. Chizmadan ko'rinishicha, Quyosh har doim Oyning yarim sferasini yoritadi, biroq uning bu yoritilgan yarim sferasi Yerdan butunlay



ko'rinmasligi (yangioyda —1- holatda) yoki to'la ko'rinishi (to'linoyda – 5- holatda), yoki qisman ko'rinishi (boshqa holatlarda) mumkin ekan.

Oyning ma'lum fazasidan (masalan, to'linoy fazasidan) ikki marta ketma-ket o'tishi orasidagi vaqt 29,53 sutkani tashkil etadiva u Oyning sinodik davri deyiladi. Sinodik davming Oyning yulduzlarga nisbatan aylanish davridan (siderik davr) uzunligiga sabab Yerning Quyosh atrofida aylanishidir.

1-rasm. Oy fazalarining almashinishi(Pastda: mos ravishda, Oyning osmonda kuzatuvchiga ko'rinish hollari:1. Yangioy. 3. Birinchi chorak fazasi. 5. To'linoy. 7. Oxirgi chorak fazasi).

Oyning gravitatsion ta'sir.Oyning tortish kuchi Yerga ta'sir qilgan asosiy tabiat hodisalaridan biri – suv to'lqinlarining ko'tarilishidir. Bu hodisa “gelgit” deb ataladi va dengiz, okean sathidagi ko'tarilish va tushish bilan bog'liq. Oyning gravitatsion ta'siri tufayli suv massalari harakatlanadi va ko'tarilish va tushish paydo bo'ladi. Bu hodisa nafaqat dengiz transporti va baliqchilik uchun muhim, balki ekologik tizimlarning barqarorligi uchun ham ahamiyatlidir.

Oy sirtidagi og'irlik kuchi, Yer sirtidagi og'irlikning 1/6 qismiga teng. Yerdagi jismlar Oyda Yerdagiga nisbatan (prujinali torozida tortganda)6 marta yengil va bo'ladi.Oy sirtiga tushadigan meteoritlarning uzluksiz kelib urilishlari, Oy sirtini mayda parchalar va changlarga aylantiradi. Vakuum sharoitida bu chang, molekulyar birikmaga aylanib, kovak shlaksimon qatlam holga o'tadi. Oy qobig'ining bunday tuzilishi undan issiqlik kam o'tishini ta'minlaydi. Natijada sath qarida temperatura keskin o'zgarganda ham,

Oyning uncha chuqu bo'lmagan qatlamida temperatura o'zgarishsiz qoladi. Oy sirtida temperatura +1200S gacha isish va -1700S gacha sovishi mumkin. Issiqlik kunduzi va aovuqlik kechasi paytlariga mos tushadi. Oy sirtidagi temperaturaning kundan tung o'tganda keskin o'zgarishi sababli, Oyda kun va tun uzoq vaqt davom etib, har biri bizning ikki haftamizga to'g'ri kelishi bilan tushuntiriladi. Oy sirtidagi temperaturaning tez pasayishi Oy tutilgan paytlarda ham ro'y beradi.

Oyning sirtidagi kraterlar va boshqa sirli shakllar. Oyning yuzasi turli xil kraterlar, yoriqlar va boshqa shakllar bilan qoplangan bo'lib, ularning aksariyati meteoritlar zarbasi tufayli paydo bo'lgan. Bu kraterlar o'zining noyob geometrik shakllari bilan ilmiy tadqiqotlar uchun qiziqarli ob'ekt hisoblanadi. Oyning yuzasi yer yuziga qaraganda juda oz aşinishi tufayli, kraterlar minglab, hatto millionlab yillar davomida o'z holatida saqlanib qoladi. Bu esa Oy tarixini o'rganish uchun muhim manba hisoblanadi. Oy moddalarining namunalari ustida o'tkazilgan ximiyaviy analizlar Oy jismlari Yerdagi dekturli-tuman emasligini va ularning tarkibi bazal't tarkibiga o'xshashligini ko'rsatdi. Oy shuningdek, u yerda ko'pgina ilmiy o'lchamlar va tuproqlar ustida analizlar o'tkazgan va Oy sirtida bir necha o'n kilometr masofalarni bosib o'tgan o'zi yuradigan sovet avtomatik laboratoriyalari-lunaxodlar yuborilgan.

Sovet kosmik stansiyalari Oyning magnit maydoni varadiasion poyaslari yo'qliginivisbotladi. Chunki Oyning yadrosi qattiq jism ekan. Agar Yerning yadrosidek suyuq jism bo'lganda, albatta magnit maydoni bo'lar edi. Oyning tashqi tuzilishi va uning kelib chiqishini o'rganish shuning uchun ham qiziqqi, Oy o'z sirtida qadimiy geologik hodisalarning nishonalarini saqlab qolgan, chunki suv va shamol yo'qligidan Oy qobig'i yemirilmaydi, oldin qanday bo'lsa shundayligicha saqlangan. 1958 yilda Sovet astronomi N.A.Kozirev Alfons kraterida Oy bag'ridan gazlar chiqayotganini payqadi. Oy sirtidan olib kelingan jinslar tarkibini o'rganish ularning yoshi kamida 2 mlrd. yildan kam emasligini ko'rsatdi.

Oyni o'rganishdagi ilmiy kashfiyotlar. Oyni o'rganishga qaratilgan ilmiy izlanishlar ko'plab kashfiyotlarga sabab bo'ldi. 1969-yilda inson ilk bor Oyga qadam qo'ygandan buyon turli tadqiqotlar olib borildi. NASA tomonidan olib borilgan "Apollon" dasturi Oyning tuzilishini va uning tarkibini o'rganishga yordam berdi. Oyda kichik miqdorda muz va suv molekulalarining topilishi esa kelajakda Oyni kashf qilishga qaratilgan missiyalar uchun yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Shuningdek, ilmiy tadqiqotlar Oyning o'zidagi "katta cho'l" deb ataladigan vulqon qoldiqlarini aniqlashga yordam berdi, bu esa Oyning geologik faoliyati haqida ma'lumot beradi. Oyning kelib chiqishi hamon ilmiy munozaralarga sabab bo'lmoqda. Hozirda keng tarqalgan nazariyalardan biri "katta to'qnashuv nazariyasi" bo'lib, unga ko'ra Oy milliard yillar avval Yer bilan Mars kattaligidagi sayyora o'rtasidagi kuchli to'qnashuv natijasida shakllangan. Biroq, Oyning tarkibi va Yerga nisbatan o'ziga xos xususiyatlari hali ham ko'plab sirlarni o'zida saqlab kelmoqda va bu boradagi tadqiqotlar davom etmoqda. Oyning tabiati va insoniyatga ko'rsatadigan ta'siri ko'plab qiziqarli savollarni o'rta tashlaydi. Uning fizika qonunlari doirasida tushuntirib bo'lmaydigan ayrim xususiyatlari va Yerga o'zgacha ta'siri biz uchun sirli bo'lib qolaveradi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Oy insoniyat tarixida ham ilmiy, ham madaniy jihatdan katta ahamiyatga ega bo'lib kelgan. Yerning yagona tabiiy yo'ldoshi sifatida u sayyoramizga sezilarli ta'sir ko'rsatadi, xususan, gelgit hodisalarida, biologik va ekologik jarayonlarda hamda kun va tun aylanishida o'z roli bor. Oyning fazalari va gravitatsion kuchi inson faoliyatiga, dengizdagi suv sathining o'zgarishiga va hatto odamlarning kayfiyatiga ta'sir qilishi haqida qadimdan turli afsona va e'tiqodlar shakllangan. Oyning yuzasidagi kraterlar, uning sirli kelib chiqishi haqidagi nazariyalar va geologik tuzilishi esa ilm-fan olamini yanada qiziqtirib kelmoqda.

Insoniyatning Oyni o'rganishga bo'lgan intilishi esa uni yanada chuqurroq tadqiq qilish imkonini berdi. Oyga qadam qo'yish, kosmik tadqiqotlar va kelajakdagi sayyohat loyihalari Oyni yanada yaqinroq anglash va sirlarini ochish uchun imkoniyat yaratmoqda. Garchi bugungi kunda ko'plab savollarga ilmiy javoblar topilgan bo'lsa-da, Oyning tabiati va uning sirli xususiyatlari insoniyat uchun hamon qiziq va o'rganishga arziydigan mavzulardan biri bo'lib qolmoqda. Bu esa kelajakda yanada ko'plab kashfiyotlar va yangi ilmiy natijalarga olib kelishi shubhasiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.T. N. Qurbonov. Astronomiya asoslari. Toshkent: Fan, 2001.
- 2.H. Tojiyev. Sayyoralar va ularning yo'ldoshlari. Toshkent: O'qituvchi, 1995.
- 3.T. X. Axmedov, O. N. Hasanov. Astrofizika asoslari. Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2005.
- 4.B. A. Komilov. Koinot sir-sinoatlari. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2003.
- 5.M.Mamadazimov Astronomiya. «O'QITUVCHI» NASHRIYOT-MATBAA IJODIY UYI. TOSHKENT - 2008
- 6.Zokirov M.,Bekmirzayeva X.U. Umumiy Astronomiya Toshkent-2008
7. Karimov K. Fizika va astronomiya asoslari. Toshkent-2020