

MERKURIY VA VENERA SAYYORALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Vohidova Ruxshona Baxtiyor qizi

Termiz Davlat Universiteti

Astronomiya ta'lim yo'nalishi 1-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Quyosh tizimining eng ichki ikki sayyorasi - Merkuriy va Veneraning noyob xususiyatlarini ko'rib chiqamiz. Merkuriyning Quyoshga eng yaqin joylashuvi uning yuzasi va haroratiga qanday ta'sir qilishini, shuningdek uning g'ayrioddiy orbital mexanikasi va magnit maydonini tahlil qilamiz. Veneraga kelsak, uning qalin, zaharli atmosferasi va teskari aylanishi kabi o'ziga xos jihatlari chuqur o'rganiladi. Maqolada har ikki sayyoradagi vulqonizim izlari, geologik faollik va ularning Yer bilan bo'lgan taqqosiy farqlari ham muhokama qilinadi. Ushbu qiyosiy tahlil Merkuriy va Venera sayyoralarining Quyosh tizimi evalyutsiyasidagi o'rni va kelajakdagi tadqiqotlar uchun katta ahamiyatga ega.

Kalit so'z: Merkuriy, Venera, sayyoralar Quyosh tizimi, Quyoshdagi yaqin sayyoralar.

Аннотация: Меркурий и Венера – уникальные особенности планет

Данная статья подробно рассматривает уникальные особенности двух самых внутренних планет Солнечной системы – Меркурия и Венеры. Мы анализируем, как ближайшее расположение Меркурия к Солнцу влияет на его поверхность и температуру, а также его необычную орбитальную механику и магнитное поле. Что касается Венеры, глубоко изучаются её специфические аспекты, такие как толстая, токсичная атмосфера и обратное вращение. В статье также обсуждаются следы вулканизма на обеих планетах, их геологическая активность и сравнительные отличия от Земли. Этот сравнительный анализ проясняет роль Меркурия и Венеры в эволюции Солнечной системы и их большое значение для будущих космических исследований.

Ключ: Меркурий, Венера, планеты, Солнечная система Ближайшие к Солнцу планеты.

Abstract: Mercury and Venus – Unique Planetary Features

This article thoroughly examines the unique characteristics of the two innermost planets in our Solar System – Mercury and Venus. We analyze how Mercury's close proximity to the Sun influences its surface and temperature, as well as its unusual orbital mechanics and magnetic field. Regarding Venus, we delve deeply into its specific aspects, such as its thick, toxic atmosphere and retrograde rotation. The article also discusses evidence of volcanism on both planets, their geological activity, and comparative differences from Earth. This comparative analysis clarifies the role of Mercury and Venus

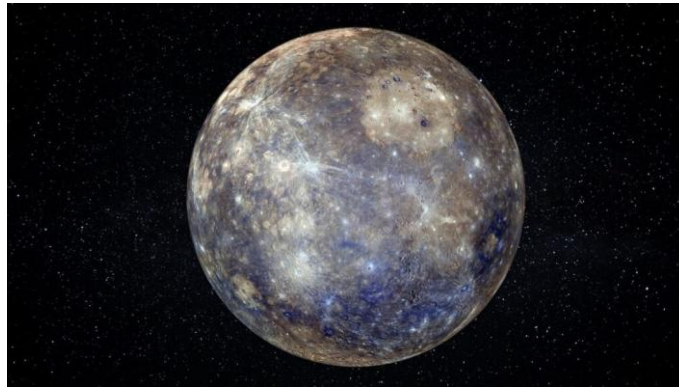
in the evolution of the Solar System and their significant importance for future space research.

Keywords: Mercury, Venus, Planets, closest to the Sun in the Solar System.

Olam yaralishi hamma osmon jismlari Yer, Quyosh Sayyoralar, Asteroit, Meteor, Meteorid, gallaktikamiz bularning barchasi bir mo'jiza va ularning har birining o'ziga xos xususiyatlari va ichki tuzilishi shakli va hokazolar bilan bir – biridan farq qilishadi. Qadimdan astronom olimlarimiz o'zlarining ilmiy ishlari tadqiqotlari va kashfiyotlari bilan astronomiya faniga o'z hissalarini qo'shishgan.

Bugungi kunda haliyam kashf qilinmagan ishlar ko'pligi va koinotimizni kuzatish uchun zamonaviy asboblardan mavjud. Maqola mavzusi Merkuriy va Venera sayyoralariga haqida bo'lib ularning o'ziga xos xususiyatlari va bir biridan qanday farqlanishi haqidadir.

Merkuriy sayyorasi: bu sayyora Quyosh sistemasidagi sakkizta sayyora ichidagi Quyoshga eng yaqin bo'lib, qadimda rimliklar uni sayohatchilarning panohi, savdo – sotiq xudosi nomi bilan Merkuriy deb atashgan. Arablar esa bu sayyorani Utorud deb atashgan. Arablar nima uchun bunday atashgan degan savol tug'ilishi mumkin. Merkuriy sayyorasini Utorud deb atashlari Merkuriyning xususiyatlari bilan bog'liq. Utorud tez harakatlanuvchan degan ma'noni bildirgan. Utorud so'zi semitik "tarada" ildizidan kelib chiqqan bo'lib, "tez harakatlanuvchan" yoki "quvib yetuvchi" degan ma'noni anglatgan. Shunday qilib "utorud" nomi Merkuriyning tezligi va Qadimiy madaniyatlarda unga berilgan ilmiy kommunikativ ma'nolarni o'zida jamlagan. Merkuriy Quyosh atrofida eng tez aylanuvchan sayyora hisoblanadi. Utorudning orbitasi boshqa sayyoralarnikidan farq qilib, cho'zilchoq ellips ko'rinishidadir. Shu bois bu sayyoraning Quyoshdan uzoqligi 0,31 dan to 1,47 astronomik birlikgacha o'zgarib turadi, o'rtacha uzoqligi esa 58 million kilometrni tashkil qiladi. Merkuriyning diametri 4880 km bo'lib, uning sirtida tortishish kuchi Yernikidan 2,6 marta kam. Boshqacha aytganda, og'irligi Yerdagi 80kg bo'lgan odam Merkuriyda atigi 30kg chiqadi. Bu sayyora Quyosh atrofida 88 kunda to'la aylanib chiqadi. Merkuriyning sirti Po'sloqdan ichki tuzilishi esa Mantiya va Yadrodan iborat. Merkuriynin yana bir boshqa sayyoralardan farqi uining yo'ldoshi yo'q. Merkuriyga yaqin qarindosh do'st bolgan Oy tuprog'ida mikroorganizmlarning yo'qligi, iqlim sharoiti keskinligi Utorudda hayot bo'lmasligi haqida dadil aytishga to'la imkon beradi. Sayyora atmosferasi asosan geliydan tashkil topgan bo'lib, bosimi bu gazning Yerdagi bosimidan 200milliard marta kamlik qiladi. Sayyora sirtidagi barcha gazlar bosimi esa Yernikidan yarim million marta kam. Merkuriy sirtida Karbonat angidrid gazining yo'qligi ham astronom olimlarni hayron qoldirgan.



1-rasm: Merkuriy (Utorud) sayyorasi

Kichik massali Merkuriy (Yer massasining 5,5 foiziga teng) sirtida bu qadar yuqori temperaturagacha ($+420^{\circ}\text{C}$) qizish sayyora atmosferasi asosiy qismining yo'qolishiga sabab bo'lgan deb qaraladi. Merkuriy sirtining kunduzgi o'rtacha temperaturasi $+345$ gradusgacha ko'tariladi va kechasi -180 gradusgacha pasayadi.

1973-yilning oxirlarida sayyora tomon yo'lga chiqqan "Mariner-10" avtomatik stansiyasi 1974-yilning 21-sentyabrida, Merkuriydan 47 ming 981 klometrlik masofada o'tayotib sayyora sirtining 500 ga yaqin sfatli rasmini oldi. Bu rasmlar kenja sayyora yuz tuzilishi jihatidan Oyga judda o'xshashligi ko'rsatilgan. 1975-yil 16-martda "Marinel - 10" ning Merkuriy yaqinidan uchinchi marta o'tishi Sayyora Magnit maydonini aniqlashga imkon berdi. Merkuriy sayyorasi haqida xulosa qilib shuni aytish mumkinki, bu sayyora Quyosh tizimining eng sirli va ekstremal ob'ektlaridan biridir. Quyoshga eng yaqin joylashganligi sababli, u judda tez harakatlanadi. Merkuriy judda kichik sayyora bo'lib u Oyga o'xshash kraterlarga boy yuzasi uni Yer tipidagi sayyoralar orasida o'ziga xos qilib turadi. Ushbu kichik sayyorani o'ziga xos xususiyatlari uchun ham tadqiqot ishlarini olib borish zarurligini astronomik olimlar aytib o'tmoqdalar va izlanishlar olib borilmoqda.



2-rasm: Yer, Merkuriy, Oy

Bizning gallaktikamiz juda sirli va ajoyibdir. Koinot bu bir olam unda qancha osmon jisimlari mujassam bo'lgan. Buyik bir astronom koinot haqida shunday degan.

“Biz kosmosga borishimiz kerak, chunki bu yerda bizning yashashimizga xavf tug’diradigan minglab sabablar bor” Carl Sagan bu bilan insoniyatning kelajagi va boshqa sayyoralarni o’zlashtirish zarurligini uqtirgan.

Albatta buyuk astronomlar judda oqilona fikrlashgan va astronomiya faniga ko’p kashfiyotlar qilishgan. Bizning Quyosh sistemasidagi yana bir o’zining ajoyib xususiyatlari bilan mashhur sayyoramiz bu Veneradir. Qadim rim mifologiyasidagi sevgi xudosi nomi bilan mashhur Venera sayyorasining Quyoshdan o’rtacha uzoqligi 108 million kilometrdir. Venera (sharqda Zuhro nomi bilan atalgan) orbitasi bo’ylab sekundiga 35kilometrli tezlik bilan harakatlanib 225 kunda Quyosh atrofida bir marta to’la aylanib chiqadi. Venera bilan Marsning farqini shu yerdan ham bilsa bo’ladi. Merkuriy 88 kunda to’la aylanib chiqqan bo’lsa Venera 225 kunda to’la aylanib chiqadi quyosh atrofini. Veneraning ham Merkuriy kabi tabiiy yo’ldoshklari yo’q. Veneraning sirti bulutli qatlam va po’stloqdan iborat bo’lib, ichki tuzilishi yadro va mantiyadan iborat. Ravshanligi jihatidan Quyosh va Oydan keyin turadigan bu sayyora qadimda “Tong yulduzi” deb nomlangan. Bu sayyora ming yillar davomida kishilar diqqatini o’ziga tortib qo’zg’almas yulduzlar fonida harakatlanishi ma’lum bo’lgan dastlabki “adashgan yoritgich” lardan hisoblanadi. 1610-yillarda G. Galiley o’zi yasagan teleskopda bu sayyorani kuzatib, u Oy kabi turli fazalarda bo’lishini ko’rdi. Bu hodisa va topilgan ma’lumotlar shuni ko’rsatadiki Venera ham Oy kabi sferik shakldagi osmon jismi ekaligining dastlabki isboti edi. Zuhroning kattaligi salkam yernikicha bo’lib, diametrik 12ming 100 kilometrni tashkil qiladi.

1761-yil 6-iyunda astronomlar “Tong yulduzi” Zuhro bilan bilan bo’g’liq qiziq bir hodisaning guvohi bo’lishdi. Sayyoraning harakati Quyosh diskida proeksiyalandi. Bunday g’aroyib hodisa taniqli rus olimi M.V.Lomonosov tomonidan sinchiklab kuzatildi. Olim Veneraning Quyosh diskidan o’tishini kuzatayotib, sayyora qalin atmosfera bilan qoplanganligini aniqladi. Uzoq yillar davomida ana shu qalin atmosfera “paranji” misol Veneraning sirt tuzilishini bizdan yashirib kelardi. 1978 –yillarda Venera sayyorasi tomon to’rta kosmik apparat uchiriladi. Zuhroga uchirilgan kosmik aparatlar yordamida uning atmosferasi va sirtiga tegishli ko’plab ma’lumotlar topilgan. Sayyora atmosferasining bosimi juda yuqori bo’lib, u 90 atmosferani ko’rsatadi. Uning 97 % ni karbonat angidrid, suv bug’lari, 1,5% ni kislorod tashkil qiladi. Sayyora sirti yaqinida o’lchangan uning temperaturasi +470 gradusgacha yetdi. Zuhro atmosferasida yerdagi kabi ionosfera qatlami borligi aniqlangan.



3-rasm: Venera (Zuhro)

Uzoq yillar davomida olimlarni o'ylantirgan sayyoraning asosiy tilsimi uning sirtiga tegishli yuqori temperaturasi bo'ldi. Gap shundaki, garchi sayyoraning qalin to'ni – atmosferasi ichidan Quyosh nurlanishining juda kam miqdori uning sirtida o'tsada biroq bu to'n sirtidan ajralib kosmik bo'shliqni ko'zlagan issiqlik nurlanishiga deyarli yo'l bermaydi. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki garchi oxirgi yillarda "Tong yulduzi" Zuhroga tegishli talay kashfiyotlar qilingan bo'lsada, biroq hali u bilan bog'liq ancha sirlar jumboqlar kashf qilinishi kerak bo'lgan olamshumul hodisalar yechimi topilmagan jumboqlar bor. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki Venera Merkuriy sayyoralarining bir – biridan ajraladigan xususiyatlari shulardan iboratdir har ikkala sayyora ham insoniyatni hali hamon kuzatish va kashfiyotlarga boshlamoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mamadazimov, M., and A. B. Narbayev. "An e-learning guide for students of the 11th grade of secondary education and secondary special, vocational education institutions." (2018).
2. M. Mamadazimov "Umumiy astronomiya" Yangi asr avlodi (2008)
3. „Venera (sayyora)“, [O'zbekiston milliy ensiklopediyasi \(V-harfi\)](#). Toshkent: „O'zbekiston milliy ensiklopediyasi“ Davlat ilmiy nashriyoti, 2000–2006-yillar.
4. *David R. Williams*. [Venus Fact Sheet](#) (англ.). NASA (27 сентября 2018). Дата обращения: 16 июля 2020. [Архивировано](#) 11 мая 2018 года.
5. [Solar System Exploration: Planets: Mercury: Facts & Figures](#). Дата обращения: 17 июня 2014. Архивировано из [оригинала](#) 17 июня 2014 го