

## SAYYORALARNI O'RGANISH

*To'ychiyeva Oltinoy Iskandarovna*

*Andijon viloyati Baliqchi tumani*

*50-ixtisoslashtirilgan davlat umumta'lim maktabi*

*Boshlang'ich sinf o'qituvchisi*



**Annotatsiya.** Koinotda juda ko'plab osmon jismlari bor. Ular yulduzlar, sayyoralar, ularning tabiiy yo'ldoshlari va boshqalardir. Ushbu maqolada sayyoralarning tuzilishi, joylashishi hamda harakatiga doir ayrim qarashlar muhokama etiladi.

**Kalit so'zlar:** Sayyora, quyosh, meridian, yulduz, koinot.

### KIRISH

Odamlar yulduzlarga qadim zamonlardan qiziqib kelishgan. Ular yulduzlarning joylashgan o'rniga qarab, xayoliy chiziqlar o'tkazib — yulduzlar turkumlarini belgilaganlar, yulduzlar xaritalarini yaratganlar. Bunday xaritalarda har bir yulduz turkumi, yirik yulduzlarning nomi yoziladi: Qutb yulduzi, Siriux, Vega va boshqalar. Yulduzlar doim harakat qiladi. Buni tungi kuzatishlar yordamida ko'rish mumkin. Buning uchun kun botgandan keyin osmondagi biror yorqin yulduzni topasiz. Biror predmetga — uyga,

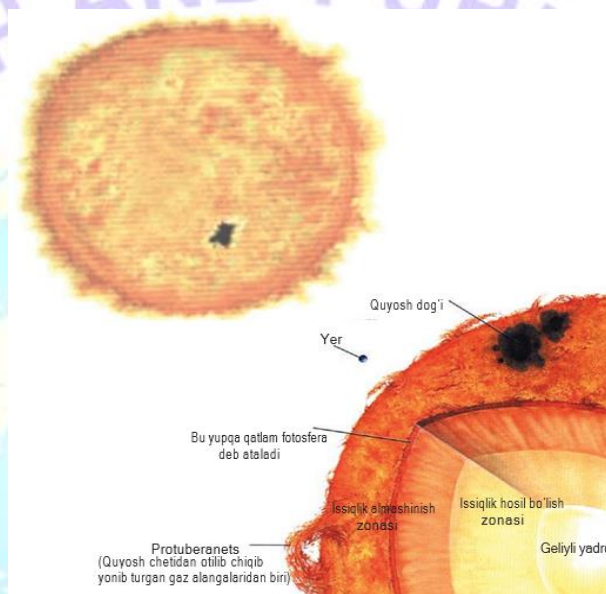
daraxtga va boshqalarga nisbatan o'rnini aniqlab olib, 2 — 3 soatdan so'ng xuddi shu yerga kelib kuzatishni davom ettirsangiz bunga amin bo'lasiz.

Yulduzlar Yerga nisbatan juda uzoqda bo'lganligidan kichik bo'lib ko'rinadi.

Yerga eng yaqin yulduz — Quyoshdir.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Quyosh o'rtacha kattalikdagi yulduz hisoblanadi (1- rasm).



U ham asosan gazlardan iborat. Quyoshni ulkan yonib turgan olovli shar desa bo'ladi. U atrofga juda ko'p miqdorda issiqlik va yorug'lik nurini taratib turadi. Quyosh chetidagi harorat olti ming darajaga yetadi. Uning markazida esa harorat 20 million darajaga yetadi. Bunday sharoitda har qanday moddalar gaz holatiga o'tadi.

Quyoshdan tarqaladigan yorug'lik va issiqlik Yerdagi hayot uchun juda katta ahamiyatga ega.

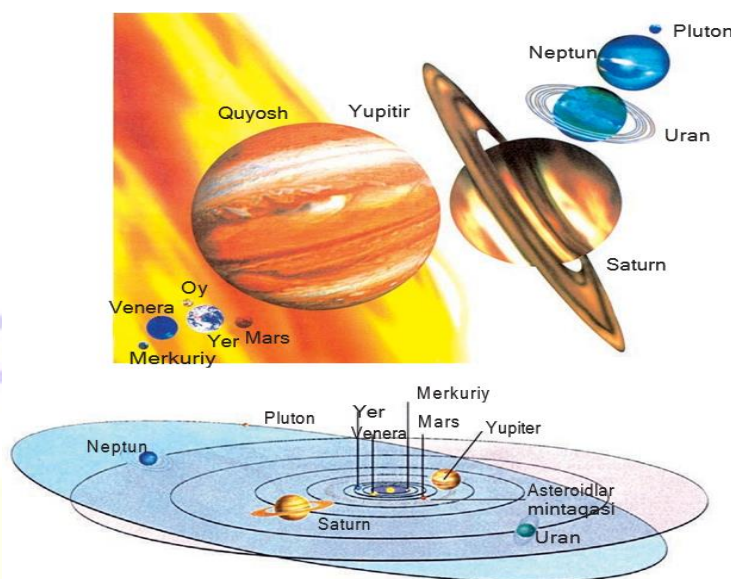
Quyoshning diametri Yer diametridan 109 barobar katta. Uning og'irligi Yerdan 333 ming marta ortiq. Hamma sayyoralarning og'irligidan esa 750 marta ortiq.

Quyoshni o'rganish, umuman yulduzlarning tabiatini tushunishga yordam beradi.

Quyoshning atrofida 9 ta sayyora, ularning tabiiy yo'ldoshlari, asteroidlar harakat qiladi. Quyosh ularni o'ziga tortib turadi. Bu Quyosh sistemasi deb ataladi. Quyosh sistemasining markazida Quyosh turadi. Sayyoralarning Quyoshdan uzoqligi bo'yicha



tartibi quyidagicha: Merkuriy (Utorud), Venera (Zuhro), Yer, Mars (Mirrix), Yupiter (Zuhal), Saturn (Mushtariy), Uran, Neptun va Pluton.



Sayyoralar yulduzlardan farq qiladi. Ular qattiq jismlardan iborat. Sayyoralar sovuq osmon jismlaridir. Ular o'zlaridan yulduzlarga o'xshab yorug'lik va issiqlik nurlari chiqarmaydilar. Sayyoralar bir-biridan katta-kichikligi, xususiyatlari va tabiatiga ko'ra farqlanadi. Ularni ikki guruhga ajratish mumkin: kichik sayyoralar va katta sayyoralar.

Kichik sayyoralarga Merkuriy, Venera, Yer va Marx kiradi. Bu guruh sayyoralarning hajmi kichik, tabiiy yo'ldoshlari yo'q yoki kam bo'ladi.

Katta sayyoralarga Yupiter, Saturn, Uran va Neptun kiradi. Bu sayyoralar katta va tabiiy yo'ldoshlari ko'pligi bilan ajralib turadi.

Merkuriy — Quyoshga eng yaqin sayyora. U Oydan biroz katta. Merkuriy kichik sayyora bo'lganligidan uning tortishish kuchi kam va atrofida havo qatlami deyarli yo'q. Uning Quyoshga qaragan tomonida harorat  $+400^{\circ}\text{C}$  dan ortadi.

Venera — Quyoshdan uzoqligi bo'yicha ikkinchi sayyora. Uning massasi Yerdan biroz kichikroq, atrofi qalin, zich havo qobig'i bilan o'ralgan. Venera sirtida havo harorati  $+470^{\circ}, +480^{\circ}\text{C}$  gacha ko'tariladi. Bu sayyorani qaynoq sayyora deb atashadi. Veneradan Quyoshgacha bo'lgan masofa 108 mln. km. U Quyosh atrofini 7 oyda (225 kun) to'liq bir marta aylanib chiqadi.

Marsda kuchli shamollar — bo'ronlar esib turadi. Natijada ba'zan u to'q sariq tusga kiradi, bu esa Marsda qumli sahrolar mavjudligidan dalolatdir.

Yupiter — sayyoralarning eng kattasi hisoblanadi. U Yerdan deyarli 12 marta kattadir. Yupiter Quyoshdan 778 mln km uzoqlikda joylashgan. Sayyorida tarqalgan moddalarning zichligi kam. Quyoshdan uzoq bo'lganligidan issiqlikni kam oladi, Sayyora sirtida harorat —145° C gacha sovuq.

Saturn — atrofida halqasi bo'lgan sayyora. U Yupiterdan keyingi ikkinchi katta sayyoradir. Saturn Quyoshdan 1 mlrd 426 mln km uzoqda joylashgan. Shuning uchun Saturn Yupiter singari, Quyoshdan kam issiqlik oladi. Unda — 1800 C gacha sovuq bo'ladi.

Uran Quyoshdan 2 mlrd 869 mln km olisda joylashgan sayyora. Uning massasi Yer massasidan 14,5 marta kattadir. U o'z o'qi atrofida Yerga qaraganda deyarli ikki marta tez aylanadi. Uran o'z o'qi atrofida taxminan 11 Yer sutkasida bir marta aylanib chiqadi.

Neptun sayyorasi ham Quyoshdan juda uzoqda joylashgan. Undan Quyoshgacha bo'lgan masofa 4,5 mlrd km ga yaqin. Sayyora Quyosh atrofini 164 yilda bir marta aylanib chiqadi. Kattaligiga ko'ra Uran sayyorasiga deyarli teng keladi. Uning og'irligi Yernikidan 17 marta katta. U Yerdan biroz tez aylanib, o'z o'qi atrofida 15 Yer sutkasida to'liq bir marta aylanib chiqadi.

Quyosh sistemasidagi eng uzoq sayyora — Plutondir. U hali yaxshi o'rganilgan emas. Pluton Quyoshdan taxminan 6 mlrd km uzoqlikda joylashgan. Shuning uchun Plutondan Quyosh oddiygina, yorig' bir yulduz bo'lib ko'rinadi. Sayyora Quyosh atrofini 250 yilda bir marta aylanib chiqadi. Pluton Yerdan kichik, lekin uning ham bitta tabiiy yo'ldoshi bor. Astronomlarning 2006 yil avgust oyida Xalqaro kengashi o'tkasildi. Unda Pluton sayyoralar tarkibidan chiqarilib, yirik asteroid deb tan olindi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. П.И.Попов, Б.А.Ворыщов-Вельяменов, Р.В.Куницкий “Астрономия” Масква 2017.
2. G.Mursalimova, A.Raximov “Umumiy astronomiya kursi” Toshkent, 2016.
3. <http://www.astrolab.ru>.
4. <http://www.astronet.ru>.