

4-sinf tabiatshunoslik darsligidan muhim ma'lumotlar:

4-sinf tabiatshunoslik darsligi 2017-yil nashri

Mualliflari: Akbar Bahromov, Shavkat Saripov, Manzura Nabiyeva

Kirish. O'lkamiz tabiati

I-bo'lim Yer – Quyosh sistemasidagi sayyora

1.Yulduzlar. Quyosh

- Yulduz bizdan nihoyatda olisda olovdek yonib turgan shar shaklidagi ulkan osmon jismidir.
- Ulardan tarqalayotgan nurlar 1 sekundda 300 000 km masofani bosib o'tadi.
- Mirzo Ulug'bek(1394–1449) yulduzlarni o'rganish uchun Samarqandda maxsus inshoot – rasadxona qurdirgan.
- Ulug'bekning bu kitobida 1 018 ta yulduz haqida yozilgan.
- Quyosh ning diametri Yer sharini ki dan 109 marta kattadir. Uning massasi esa Yernikidan 330 000 marta katta.
- Quyosh nuri esa Yerga bor-yo'g'i 8 minutda yetib keladi.
- eng yaqin yulduzning nuri bizga 4 yilda yetib keladi.
- Eng qaynoq yulduzlar oqish yoki ko'kimtir bunday yulduzlar sirtida +10 000C dan +100 000C
- Sarg'ich yulduzlar +3000Cdan +10 000
- Qizg'ish +2000 C dan +3000 C
- Eng yaqin yulduz Quyosh
- yer quyosh atrofini aylanadi
- Quyosh yerni diametridan kidan 109marta katta
- Massasi yernikidan 330 000marta kam

- Raketa quyoshga 5 oyda yetib boradi
- Quyoshning yadrosida, ya'ni markazida harorat $+14\ 000\ 000^{\circ}\text{C}$ dan yuqoridir. Sirti tomon harorati pasayib boradi. Quyosh sirtidagi harorat $+6\ 000^{\circ}\text{C}$ atrofida bo'ladi.
- Yerdan Quyoshgacha bo'lgan masofa 150 000 000 kilometr ga yaqin
- Quyosh yerdagi hayot manbai

2.Sayyoralar

Quyosh va uning atrofida aylanib yuruvchi barcha osmon jismlari birgalikda Quyosh sistemasini tashkil etadi.

- Quyosh sistemasidagi yirik osmon jismlari sayyoralar deb ataladi.
- Quyosh atrofida 8 ta sayyora aylanib yuradi.
- Ular quyidagicha nomlanadi:
Merkuriy(Utarud), Venera (Zuhra), Yer, Mars (Mirrix), Yupiter(Mushtariy), Saturn, Uran va Neptun.

Merkuriy

Sayyoralarning eng kichigi Merkuriydir. Uning diametri Yernikidan deyarli 3 marta kichik. Merkuriy Quyosh atrofini 88 sutkada bir marta aylanib chiqadi

Merkuriy sirtida harorat kunduzi $+430^{\circ}\text{C}$, kechasi esa -160°C atrofida bo'ladi.

Venera Zuhro yulduzi, Tong yulduzi

Venera sayyorasi Yerdan biroz kichik. Quyosh atrofi ni 225 sutkada bir marta aylanib chiqadi. Sayyorani qoplagan gazlar va bulutlar Quyosh nurlarini yaxshi qaytarishi natijasida tunlari bizga u yulduz kabi charaqlab ko'rinadi. Venera sayyorasini «Zuhro

yulduzi», «Tong yulduzi» deb atashgan. Arabchada «zuhro» soʻzi «tong» degan maʼnoni bildiradi. Sayyora sirtida harorat kunduzi $+470^{\circ}\text{C}$ gacha, kechasi $+20^{\circ}\text{C}$ gacha boʻladi.

Yer

- Biz yashaydigan Yer shari ham Quyosh atrofida aylanib yuruvchi sayyoralardan biridir. Sayyoramiz Quyosh atrofini 365 sutka 6 soatda bir marta aylanib chiqadi. Yoʻldoshi -OY
- Sayyora atrofida doimiy aylanib yuradigan yirik osmon jismi tabiiy yoʻldosh deb ataladi.
- Sayyoralardan Merkuriy va Veneraning tabiiy yoʻldoshlari yoʻq.

Mars

- Marsning diametri Yernikidan ikki marta kichik.
- Mars Quyosh atrofi ni 687 sutkada bir marta aylanib chiqadi.
- Quyosh nurlari bizga qon rangiga yaqin boʻlgan qizgʻish tusda koʻrinadi. Shuning uchun qadimda Mars sayyorasini «Urush xudosi» deb atashgan.
- Sayyorada harorat kunduzi $+17^{\circ}\text{C}$ gacha, kechasi -100°C gacha boʻladi. Mars sayyorasining 2 ta tabiiy yoʻldoshi bor.

Yupiter

- Yupiter eng katta sayyora hisoblanadi. Quyosh atrofi ni 12 yilda bir marta aylanib chiqadi. Uning diametri Yernikidan 11 marta katta.
- Yupiter sirti kunduz kuni ham sovuq boʻlib, harorat -100°C gacha pasayadi. Yupiter sayyorasining 67 ta tabiiy yoʻldoshi bor.

Saturn

- Saturn ham ulkan sayyora hisoblanadi. U Yupiterdan biroz kichikroq. Quyosh atrofi ni bir marta aylanib chiqishi uchun 30 yilga yaqin vaqt ketadi.
- Sirtidagi oʻrtacha harorat -180°C atrofida boʻladi. Saturn sayyorasining 60 ta tabiiy yoʻldoshi bor.

Uran

- Uran sayyorasining diametri Yernikidan 3 marta katta.
- Quyosh atrofini 84 yilda bir marta aylanib chiqadi.
- Sayyora sirtidagi oʻrtacha harorat -210°C ni tashkil etadi. Uran sayyorasining 27 ta tabiiy yoʻldoshi bor.

Neptun

- Neptun sayyorasi Uran sayyorasidan biroz katta. Quyosh atrofi ni 168 yilda bir marta aylanib chiqadi.
- Neptun sirtidagi harorat -200°C atrofida boʻladi. Neptun sayyorasining 13 ta tabiiy yoʻldoshi bor.

Quyosh sistemasidagi boshqa osmon jismlari

Kometalar

- «Bosh» va «dum»dan iborat boʻlgan Quyosh sistemasidagi osmon jismi **kometa** deyiladi.
- Yerni oʻrab turgan havo bizni kometalardan himoya qilib turadi.

Asteroidlar

- «daydi toshlar», yaʼni asteroidlar mavjud.

Meteorlar va meteoritlar

- «Meteor» soʻzi «osmon hodisasi» degan maʼnoni bildiradi. Osmon da meteorlarni, yaʼni «uchar yulduzlar»ni har kechada koʻrish mumkin.
- Havoda yonib, yorugʻ iz qoldiradigan osmon jismi meteor deb ataladi.
- Yerga tushgan meteorlar meteoritlar deb ataladi.

Oy – Yerning tabiiy yoʻldoshi

Kosmonavtika 20-asrning boshlaridan rivojlana boshladi. 1957-yil 4-oktabr kuni Yerning birinchi sun'iy yo'ldoshi uchirildi.

1961-yil 12-aprel kuni esa fazoga birinchi inson uchdi. Rus kosmonavti Y.A.Gagarin «Vostok–1» havo kemasida

Yer atrofini 108 minut davomida aylanib uchgan.

1969-yilda amerikalik N. Armstrong va Y. Oldrin «Apollo–11» havo kemasida Oyga qo'ngan.

OY – YERNING TABIIY YO'LDOSHI

- Oyda harorat kunduzi $+120^{\circ}\text{C}$, kechasi -160°C Uning diametri 3 500 kilometr, ya'ni Yernikidan 4 marta kichik. Massasi esa Yer massasidan 81 marta kam.
- Kunduzi 15 sutka davom etadi undan keyin 15 sutka davomida qorong'i kecha bo'ladi. «Oyning 15 kuni qorong'i, 15 kuni yorug'» degan xalq maqoli shundan kelib chiqqan.
Yer sharining Quyosh atrofida bir tomonga oqgan holatda aylani shi dan **yil fasllari** hosil bo'ladi.

Yer shari. Globus

- Yer sharining diametri–12 800 km. Ekvatorning uzun ligi, ya'ni Yer shari belbog'ining uzunligi 40 000 km ga teng.
- Yer shari 3ga bdi 1-Yadrosi , 2- Mantiya (so'zi ko'rpadeگان ma'noni bildiradi). 3-qism– Yer po'sti.
- Dastlabki globuslardan birini buyuk alloma Abu Rayhon Beruniy(973–1048) yarat gan. Yarimshar shakli dagi bu globus ning diametri 5 m ga teng bo'lgan