



_____ hokimligi
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ maktabgacha va
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
__-umumiy o'rta ta'lim maktabi
astronomiya fani o'qituvchisi

_____ning
20__-20__-o'quv yilida 11-sinflar uchun
astronomiya fanidan II chorak

DARS

ISHLANMALARI

20__-20__-o‘quv yili 11-sinf uchun astronomiya fanidan II chorak taqvim mavzu rejasi

№	O‘tiladigan mavzular rejasi	Nazariy soat	Dars o‘tkazish muddati	Dars o‘tkazilgan sana
1.	Kepler qonunlari. Osmon jismlarining massalarini hisoblash	1		
2.	Ikki jism masalasi. Kosmik tezliklar	1		
3.	Osmonni elektromagnit to‘lqinli nurlarda o‘rganish – keng to‘lqinli astronomiyaning asosi. Optik teleskoplar. Radioteleskoplar haqida tushuncha . Ulug‘bek rasadxonasining «bosh teleskopi»	1		
4.	Nurlanish qonunlari va osmon jismlarining fizik tabiatlarini spektral metodlar yordamida o‘rganish	1		
5.	Quyosh eng yaqin yulduz. Quyosh haqida umumiy ma’lumot. Quyosh fotosferasi va uning tuzulmalari. Quyosh dog‘lari	1		
6.	2-Nazorat ishi	1		
7.	Quyosh xromosferasi va toji. Quyosh energiyasining manbai. Quyosh faolligi va uning Yerga ta’siri	1		

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Kepler qonunlari. Osmon jismlarining massalarini hisoblash

Darsning maqsadi:

Ta'limiy maqsad: o'quvchilarga bugungi mavzuga oid bilim va tushunchalar berish, iqtisodiy tafakkurni o'stirish, iqtisodiy madaniyatni shakllantirish va dunyoqarashini kengaytirish, matematik apparatlar yordamida yoritilgan mazmunini o'zlashtirish mustaqil fikr yuritish

Tarbiyaviy maqsad: o'quvchilarga iqtisodiy tarbiya berish, mustaqil fikrlashga o'rgatish, nutq madaniyatini o'stirish, astronomiyaning chuqurlashtirilgan va kengaytirilgan mazmuni yoritish o'z-o'zini boshqarishga yo'naltirish, hozirjavoblik, topqirlik xususiyatlarini rivojlantirish.

Darsda o'qitish va tarbiyalash, mustaqil fikrlashga qodir bo'lgan, hozirgi zamon bozor sharoitlarida ishni izchil tashkil eta oladigan, yuqori malakali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash. itlarida ishni izchil tashkil eta oladigan, yuqori malakali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash.

Dars turi: yangi bilim beruvchi, interfaol.

Dars jihozi: tarqatma materiallar, darlik, tarsviriy san'at turlariga doir ko'rgazmalar, rasmlar, qalamlar, rasm daftari.

Texnik jihozlar: proyektor, kompyuter, multimedia, slaydlar.

Darsning metodi: og'zaki, suhbat, amaliy va savol-javob.

Nazorat: o'quvchilarning darsda faolligi kuzatilib, hisobga olib boriladi.

Baholash: o'quvchilar bilimi reyting mezonlari asosida baholanib, dars oxirida e'lon qilinadi.

Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vaqt
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: salomlashish, navbatchi axboroti, sinf va o'quvchilarning darsga tayyorgarligi tekshiriladi, o'quvchilar ehtiyojlari aniqlanadi.

II. O'tilgan mavzuni mustahkamlash. o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkazish, uy vazifasini bajarilishini ko'zdan kechirish.

III. Yangi mavzu bayoni:

Astronomiyada uzunlikni Xalqaro sistemada qabul qilingan birlikda (metrlarda) ifodalash har doim ham qulay bo'lavermaydi. Shuning uchun ham astro nomiya da uzunlik, uning mavjud birliklaridan tashqari, yana quyidagi maxsus birliklar bilan ham o'lchanadi:

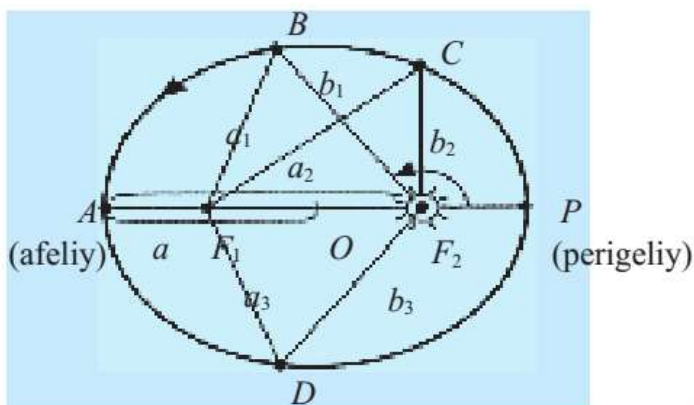
1. Astronomik birlik (a.b.)– Quyoshdan Yergacha bo‘lgan o‘rtacha masofa taxminan 149,6 million kilometr ga teng. Bu birlikdan, asosan, Quyosh sistemasidagi osmon jismlarigacha (planetalar, kometalar, Oy va boshqalar) bo‘lgan masofalarni ifodalashda foydalaniladi.

2. Yorug‘lik yili (y.y.)– yorug‘likning bir yilda o‘tgan yo‘li bilan tavsiflanadi. Buning uchun 1 yilni sekundlarda ifodalab, so‘ngra yorug‘lik tezligiga ko‘paytirishimiz lozim. Unda 1 yorug‘lik yili (1 y.y.) $9,46 \cdot 10^{15}$ km ga tengligini aniqlaymiz. Topilgan natijani 149,6 mln. km ga bo‘lsak, 1 y.y.ning astronomik birliklardagi qiymatini topamiz. U 63240 a.b. ga teng bo‘ladi.

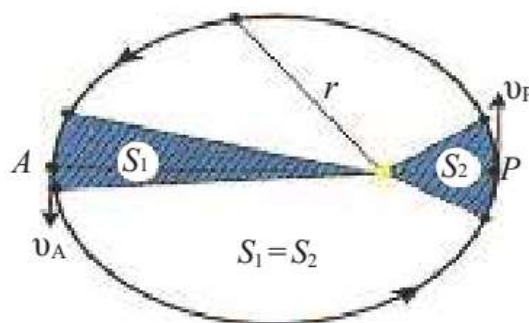
3. Parsek (pk)– «parallaks» va «sekund» so‘zlaridan olingan bo‘lib, yillik parallaksi 1" ga teng bo‘lgan yoritgichgacha masofani ifodalaydi:

$$1 \text{ pk} = 3,26 \text{ y.y.} = 206265 \text{ a.b.} = 30,86 \cdot 10^{12} \text{ km.}$$

Odatda, uzunlikning yorug‘lik yili, parsek, kiloparsek (1000 pk) va megaparsek (Mpk = 106 pk) birliklari Quyosh sistemasidan tashqaridagi osmon jismlarigacha (yulduzlar, yulduz to‘dalari, tumanliklar va hokazo) masofalarni, shuningdek, tashqi galaktikalar, galaktik to‘dalarning o‘lchamlari va ularning orasidagi masofalarni o‘lchashda ishlatiladi.



31-rasm. Planetaning ellips bo‘ylab harakati.



32-rasm. Planeta radius-vektorlarining teng vaqtlarda chizgan teng yuzalari.

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash:

1. Ellips deb qanday yopiq egri chiziqqa aytiladi?
2. Keplerning birinchi va ikkinchi qonunlarini ta’riflang.
3. Keplerning uchinchi qonunida planetaning davri uning orbitasining katta yarim o‘qi bilan qanday bog‘langan?

V. Darsni yakunlash: o‘quvchini yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, rag‘batlantirish.

VI. Uyga vazifani e‘lon qilish: yangi mavzuni to‘liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlab kelish.

O‘IBDO‘: _____ (imzo) _____ (sana)

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Ikki jism masalasi. Kosmik tezliklar.

Darsning maqsadi:

Ta'limiy maqsad: o'quvchilarga bugungi mavzuga oid bilim va tushunchalar berish, iqtisodiy tafakkurni o'stirish, iqtisodiy madaniyatni shakllantirish va dunyoqarashini kengaytirish, matematik apparatlar yordamida yoritilgan mazmunini o'zlashtirish mustaqil fikr yuritish

Tarbiyaviy maqsad: o'quvchilarga iqtisodiy tarbiya berish, mustaqil fikrlashga o'rgatish, nutq madaniyatini o'stirish, astronomiyaning chuqurlashtirilgan va kengaytirilgan mazmuni yoritish o'z-o'zini boshqarishga yo'naltirish, hozirjavoblik, topqirlik xususiyatlarini rivojlantirish.

Darsda o'qitish va tarbiyalash, mustaqil fikrlashga qodir bo'lgan, hozirgi zamon bozor sharoitlarida ishni izchil tashkil eta oladigan, yuqori malakali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash. itlarida ishni izchil tashkil eta oladigan, yuqori malakali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash.

Dars turi: yangi bilim beruvchi, interfaol.

Dars jihozi: tarqatma materiallar, darlik, tarsviriy san'at turlariga doir ko'rgazmalar, rasmlar, qalamlar, rasm daftari.

Texnik jihozlar: proyektor, kompyuter, multimedia, slaydlar.

Darsning metodi: og'zaki, suhbat, amaliy va savol-javob.

Nazorat: o'quvchilarning darsda faolligi kuzatilib, hisobga olib boriladi.

Baholash: o'quvchilar bilimi reyting mezonlari asosida baholanib, dars oxirida e'lon qilinadi.

Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vaqt
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: salomlashish, navbatchi axboroti, sinf va o'quvchilarning darsga tayyorgarligi tekshiriladi, o'quvchilar ehtiyojlari aniqlanadi.

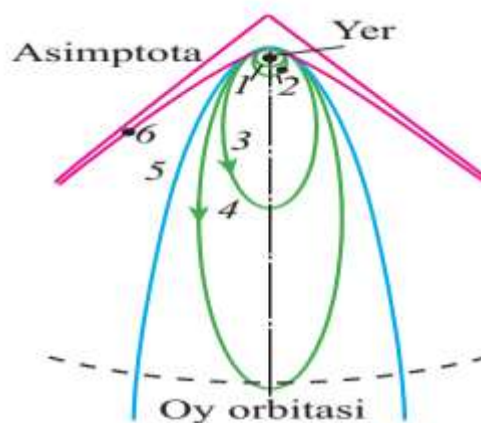
II. O'tilgan mavzuni mustahkamlash. o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkazish, uy vazifasini bajarilishini ko'zdan kechirish.

III. Yangi mavzu bayoni:

Nyuton, tabiatda butun olam tortishish qonuni mavjudligi tufayli planetalar Kepler qonunlariga ko'ra Quyosh atrofida aylanishlarini isbotlagan. Bu qonunlar Nyuton tomonidan yanada aniqroq ko'rinishga keltirildi. Aniq sharoitlarda biror jism boshqa jismning tortishish maydonida Kepler ta'kidlaganidek, faqat ellips bo'y labgina emas, balki aylana, parabola va giperbola kabi konus kesimlarini beruvchi egri chiziqlar

bo'yicha ham harakatlanishini isbotladi. Xususan, u massasi Yernikidek bo'lgan bir jinsli, ideal sferik shakldagi jismning sirtidan ma'lum boshlang'ich tezlik bilan gorizontaal yo'nalishda uloqtirilgan jism (33-rasm) Yerning tortishish maydoni ta'sirida uning atrofida Yer radiusiga teng masofadagi aylanma orbitaga chiqarilishi mumkinligini uqtirdi.

Yer uchun birinchi kosmik tezlikdeb yuritiladi. Bu degani, atmo sferasi yo'q, massasi Yerde bir jinsli, ideal sferik shakldagi jism sirtidan gorizontaal yo'nalishda birinchi kosmik tezlik bilan ko'tarilgan raketa, uning atrofida aylanma orbitaga chiqa olishini bildiradi. Aslida Yer atmosferasi mavjudligi bois undan $h = 150$ km dan kam bo'lmagan balandlikka gorizontaal



33-rasm. Yer tortishish maydonida jismlarning harakat trayektoriyalari.

yo'nalishda chiqqan jismning tezligi $v = \sqrt{\frac{GM}{R_{\oplus} + h}}$ ga teng bo'lgandagina u

Yerning sun'iy yo'ldoshi aylana bo'ylab harakatlanadi (33-rasmda – 1 bilan ko'rsatilgan).

Bunday sun'iy yo'ldosh Yerdan cheksizlikda harakatlanayotib, uning trayektoriyasi giperbolaning asimptotasiga yaqinlashib boraveradi. Binobarin, uning chek sizlikdagi trayekto riyasini to'g'ri chiziqli trayektoriya deb qarash mumkin bo'ladi.

Bunda gap ikki jism (Yer va atrofida geosentrik trayektoriya bo'ylab harakatlanuvchi yo'ldoshi) ustida ketib, Quyosh sistemasining boshqa planetalari, hatto Quyoshning ham, Yer yaqinida harakatlanayotgan jismga (jumladan, sun'iy yo'ldoshga) ta'siri tufayli sun'iy yo'ldoshning oladigan chetlantiruvchi tezlanishi Yer ta'sirida olayotgan tezlanishidan juda kichik bo'ladi. Bunda tortishish maydonida harakatlanayotgan jism trayektoriyasining fokusida joylashgan ideal sferik shakldagi bir jinsli jismning gravitatsiya maydoni alohida xossaga ega bo'lgan tortishishning markaziy maydoninomi bilan ataladi.

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash:

1. Tortishish maydonida harakatlanayotgan jismning trayektoriyalari qanday ko'rinishda bo'ladi?

2. Tortishishning maydonida harakatlanayotgan jismning birinchi va ikkinchi kosmik tezliklari qanday formulalardan topiladi?

V. Darsni yakunlash: o'quvchini yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, rag'batlantirish.

VI. Uyga vazifani e'lon qilish: yangi mavzuni to'liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustaxkamlab kelish.

O'IBDO': _____ (imzo) _____ (sana)

Zokirjon.com. veb-sayiti orqali o‘zingiz uchun kerakli hujjatlarni yuklab olishingiz mumkin.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog‘lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so‘raladi.

Telegramda murojaatingizga o‘z vaqtida javob beriladi

15 listdan iborat astranomiya fanidan 11-sinf II chorak konspektini to‘loq holda olish uchun telegramdan yozing.



Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To‘lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To‘liq holda olganingizdan so‘ng:
Faqat o‘zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.
Kanal va gruppalarga tarqatmang.

**OMONATGA
HIYONAT QILMANG.**

Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!

Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud.

- 1. 1-11-Sinflar uchun kelajak soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar va tezislar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11.O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12.Psixolog hujjatlari**
- 13.Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14.Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15.Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ommalashtirish uchun dars ishlanmalar va ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**