

Astronomiya.

Onun bölmələri, öyrəndiyi əsas mənbələr

Astronomiya ən qədim təbiət elmidir. O, göy cisimlərini öyrənir. Yunanca "astron"-göy cismi, ulduz, "nomos"-qanun, elm deməkdir. Bir neçə elmi istiqamətlərdən və ona daxil olan bölmələrdən ibarətdir.

1. Astrometriya, nəzəri astronomiya və göy mexanikası
2. Astrofizika və ulduz astronomiyası
3. Kosmoqoniya
4. Kosmologiya

1. Astrometriya zaman və məkanın ölçülməsi haqqında elmdir və 3 hissədən ibarətdir:

- a) sferik astronomiya
- b) fundamental astrometriya
- c) praktik astronomiya

a) sferik astronomiyada müxtəlif astronomik koordinat sistemləri, bu sistemdə göy cisimlərinin və süni peyklərin koordinatlarının təyini və bu koordinatların zamandan asılı olaraq dəyişməsi ilə əlaqədar məsələlərin riyazi həlli üsulları vaxtın hesablanması üçün nəzəri əsasları öyrənilir.

b) fundamental astrometriyada parlaq ulduzların ekvatorial koordinatları dəqiq təyin edilir. Burada ulduzların hərəkəti öyrənilir və kotoloqları tərtib edilir.

c) praktik astronomiyada astrometriya müşahidə cihazlarının nəzəriyyəsi, müşahidə aparılması, vaxt xidməti, coğrafi koordinatların təyini, dənizçilik və təyyarəçilik naviqasiyalarına, kosmik naviqasiyaya və geodeziyaya astronomiyanın tətbiqi ilə əlaqədar məsələlər öyrənilir.

Nəzəri astronomiya və göy mexanikası-burada yerin fırlanma nəzəriyyəsi ay və planetlərin hərəkətinin nəzəriyyəsi, ulduzların nəzəriyyəsi, təbii və süni peyklərin nəzəriyyəsi, göy cisimlərinin fiqurları və onların hərəkətə təsirini nəzərə almaq üsulları və s. öyrənilir. Bu məsələlərin həllinə göy mexanikasının tədqiqat üsulları tətbiq edilir. Bundan başqa göy mexanikasında öyrənilən məsələlərə cazibə nəzəriyyəsi, n cisim məsələsi, yəni bir-birini Nyutonun ümumdünya cazibə qanunu ilə

cəzb edən n maddi nöqtənin hərəkəti və s.daxildir.1-ci istiqaməti təşkil edən bu 3 bölməyə birlikdə **klassik astronomiya** da deyilir.

2.Astrofizika-müasir astronomiyanın ən böyük və sürətlə inkişaf edən bölməsidir.Özü 2 hissədən ibarətdir:

a)praktik astrofizika

b)nəzəri astrofizika

Praktik astrofizikada astrofizika texnikası nəzəriyyəsi,bu texnikadan istifadə metodikası,alınan müşahidə materiallarının işlədilməsi metodikası,radioelektronika,hesablama texnikası avtomatlaşdırılması və s.problemləri,**nəzəri astrofizikada** isə astrofizika məsələlərinin qoyulması müşahidə materialları əsasında kainat obyektlərinin fiziki təbiətinin öyrənilməsi,bu obyektlərdə gedən fiziki proseslərin aşkara çıxarılması eləcə də bu obyektlərin mümkün qarşılıqlı əlaqə və təsirlərinin problemləri öyrənilir.Yeni müşahidə üsullarının yaranması və inkişafı müasir astrofizikada yeni tədqiqat sahələrinin yaranmasına səbəb olmuşdur.Onlardan radioastronomiya,qamma və rentgen astronomiya,ultrabənövşəyi astronomiya,infraqırmızı astronomiyayı göstərmək olar.

Ulduz astronomiyası ulduzların,ulduz sistemlərinin,ulduzlararası mühitin fəza paylanması,hərəkəti,buradakı qanunauyğunluqları kinematik,dinamik və fiziki baxımdan aşkara çıxarılması kimi məsələləri öyrənir.

3.Kosmoqoniya-Günəş sistemlərinin,ulduz sistemlərinin mənşəyi və təkamülü problemlərini öyrənir.

4.Kosmologiyada isə kainatın quruluşu,onun 1 obyekt kimi fizikası,mənşəyi,təkamülü və ümumi qanunauyğunluqları öyrənilir.Kosmologiya problemlərini həll etmək üçün nisbilik nəzəriyyəsi və mürəkkəb riyazi əməliyyatlar tətbiq etməklə astrofizika və ulduzlar astronomiyasının müəyyən nəticələrindən istifadə olunur.Nisbilik nəzəriyyəsini tətbiq etməklə astrofizika problemlərini öyrənən elm sahəsi relyativistik astrofizika adlanır və kosmologiya ilə sıx əlaqədardır.Beləliklə,4 istiqamətin əhatə etdiyi problemlərdən görünür ki,onlar bir-birindən ayrılmazdırlar.

Astronomiya tarixindən

Eramızdan 3min il əvvəl 1günəş ilində 360 günün olduğunu söyləmişdilər.

Çinlilər isə 366 sutka olduğunu söyləmişdilər.

Yunanlar ilk dəfə Yerin fırlanan kürə olduğunu söyləmiş,radiusunu hesablamışdılar.

Nəsreddin Tusi də Yerin fırlandığını demişdir,(1201-1274)məşhur marağa rəsətxanasını yaratmışdır.Burada 1273-cü ildə ulduz qlobusu hazırlanır.Həmin o qlobus indi Almaniyanın rəsm qaleriyasında saxlanılır.

Kopernikin 1543-cü ildə “Göy sferalarının dolanmaları haqqında” kitabı çıxarılır.Burada mərkəzdə Günəşin olduğu söylenilir.

Kepler 1609-1618-ci ildə planetlərin hərəkətinə aid 3 qanun verir.Qaliley(1564-1642)ətalət qanununu kəşf edir.Nyuton(1643-1727)dinamikanın 3 qanununu və ümumdünya cazibə qanununu kəşf edəndən sonra astronomiyada çox irəliləyişlər oldu.1609-cu ildə Qaliley ilk teleskopu kəşf edir.

Astronomiyanın başqa elmlər və texnika ilə əlaqəsi.

Astronomiya fizika-riyaziyyat elmləri ailəsinə daxildir.Astronomiyada həm riyaziyyatın,həm də fizikanın bir çox üsul,qanun və nəticələrindən istifadə olunur.Astronomiya da öz növbəsində bu elmlərin inkişafında əhəmiyyətli yer tutur.

Əslində riyaziyyatın ilk bölmələri olan hesab,cəbr,həndəsə və triqonometriyada ilk addımlar astronomiya elmində atılmışdır.Fizikanın inkişaf etməsində astronomiyanın,kosmik obyektlərin fizikasının əhəmiyyətli yeri var.

Astrometriya ilk növbədə müşahidə elmidir.Bu müşahidələr isə xüsusi cihazların vasitəsilə aparılır.Bu sırada teleskoplar və şüaqəbuledicilər,o cümlədən spektroqraflar əsas yer