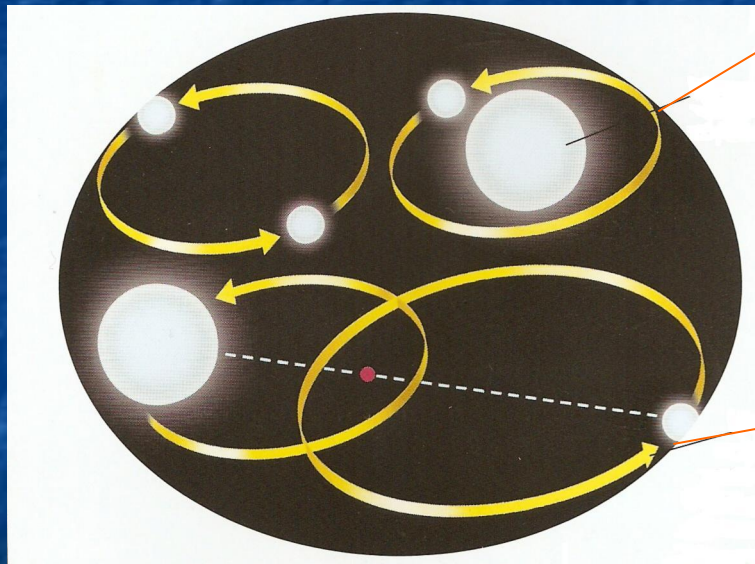


Жұлдыздар

Жұлдыз – қызған сутегінен құралған көлемді шар. Жердегілерге бұл шар түнгі аспанда жарқыраған кішкентай нокат болып көрінеді. Жұлдыздардың кішкентай болып көріну себебі – олар Жерден өте алыста орналасқан. Көптеген жұлдыздардың көлемі бізге жақын орналасқан жұлдыз – Күннің көлемінен көп есе асып түседі. Күн әрі ыстық және белсенді жұлдыз болғандықтан, өте қатты жарқырайды. Міне, оның бізге аспанда нұр шашып көрінетіні сондықтан.

Біздің галактика жұлдыздарының жартысына жуығы қос жұлдыздар. Олар бір нүктені немесе тартылыс орталығын айналып жүреді



Жұлдыздың біреуі – екіншісінен үлкендеу қосарлы жүйе

Нағыз қосарлы жұлдыздар гравитацияның бір центрінің айналасында бірге айналып жүреді.

Жұлдыздар қай жерде пайда болады?

Жұлдыздар тұмандық деп аталатын алып тозаң бұлттар мен газ ішінде пайда болады. Тұмандық Әлемнің барлық галактикаларында бар. Бұл – гравитация әсерінен тозаң бұлттар мен газдар сығылатын қыр-сыры мол “жұлдызды фабрикалар”, материя массасы тым ыстық тартып, сәуле мен жылу түрінде қуат бөле бастайды. Сөйтіп, жаңа жұлдыз туады.

Жұлдыздар көлемді газ бұлттарының ішінде туады. Кейбір ескі жұлдыздар сөнген кезде жарылады да, жаңа жұлдызға айналады. Енді біреулері үлкен болып ісінеді де, сөніп, көзден ғайып болады.

1. Жұлдыз ядролық реакция басталған кезде туады.

2. Жұлдыз қашан да жарқырап тұрады.

4. Газ бұлттары мен тозақтардан құралған тұмандық.

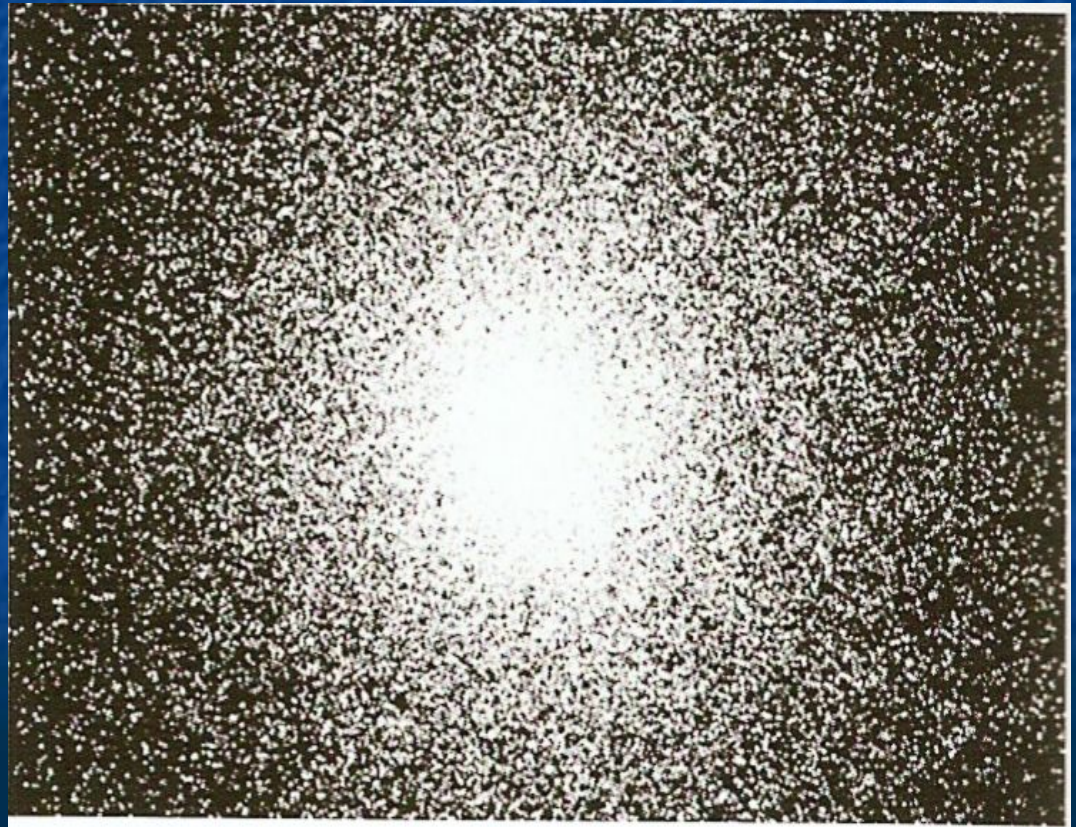
3. Жаңа жұлдыз маңында айналып жүрген тозақнан планеталар пайда болуы мүмкін.



Барлық жұлдыздардың өлшемі бірдей ме?

Жоқ, олар бір-бірінен өлшемі мен қызуы жағынан дараланады. Күн орташа өлшемдегі ыстық сары жұлдыз болып табылады. Ең үлкен жұлдыздар өте алыптар деп аталады және Күннен жүз, тіпті одан да көп есеге артық мұндай жұлдыздар өте көп.

Мынау – жасы мен өлшемі әр түрлі миллиондаған жұлдыздан тұратын шар тәрізді шоғыр.



Жұлдыздар қанша өмір сүреді?

Жұлдыздардың өмір сүру ұзақтығы – миллиондаған жылдарды құрайды. Өзінің өмір сүруі кезінде жұлдыздар жарық пен жылу бөле отырып, энергия жұмсайды.

Жұлдыздардың кейбірі өте үлкейген кезде жарылады да, көгілдір түсті жаңа жұлдыз пайда болады. Өзге өлшемі кішілері отынының таусылуына қарай ісініп, ашық қызыл түсті алып жұлдызға айналады. Сонан кейін олар сығылып, “ақ ергежейлі” жұлдыздарға айналады. Ақ ергежейлілер сирек болатындықтан, оларды табу қиын.

Бұл ертедегі жұлдыздардың шоғырлануы немесе галактикамыздағы осындай 147 шоғырдың бірі – жұлдыздар тобы.

Бұл шоғырдағы барлық жұлдыздардың жасы біздің Күннен үлкен.



Жұлдыз энергияны қайдан алады?

Жұлдыздың энергиясы ядролық синтез нәтижесінде құрылады. Ядролық синтез кезінде сутегінің көп бөлігі гелийге айналады да, көп энергия бөліп шығаруға жеткілікті сутегі қалады. Ғарышта жарық түстері әр түрлі (көгілдір, сарғыш қызыл, сары және ақ) жұлдыздар тарала орналасады.

Жұлдыз ісініп, қызыл алыпқа айналғанға дейін миллиондаған жылдар бойы жарқырап тұра алады.

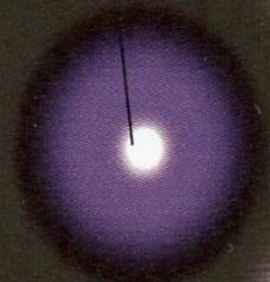
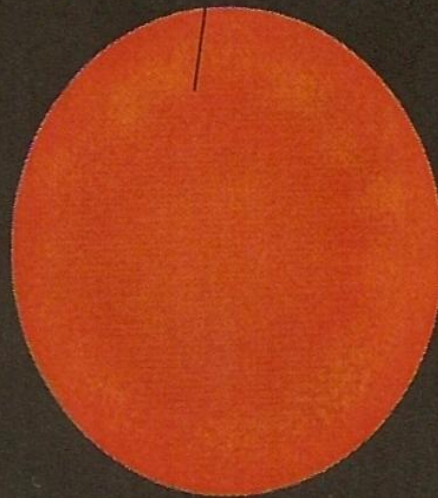
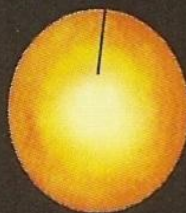
Жұлдызды
бұлт

Жаңа жұлдыз

Сарғыш түсті
жұлдыз

Қызыл алып
жұлдыз

Ақ ергежейлі
жұлдыз



Жұлдызды фактілер

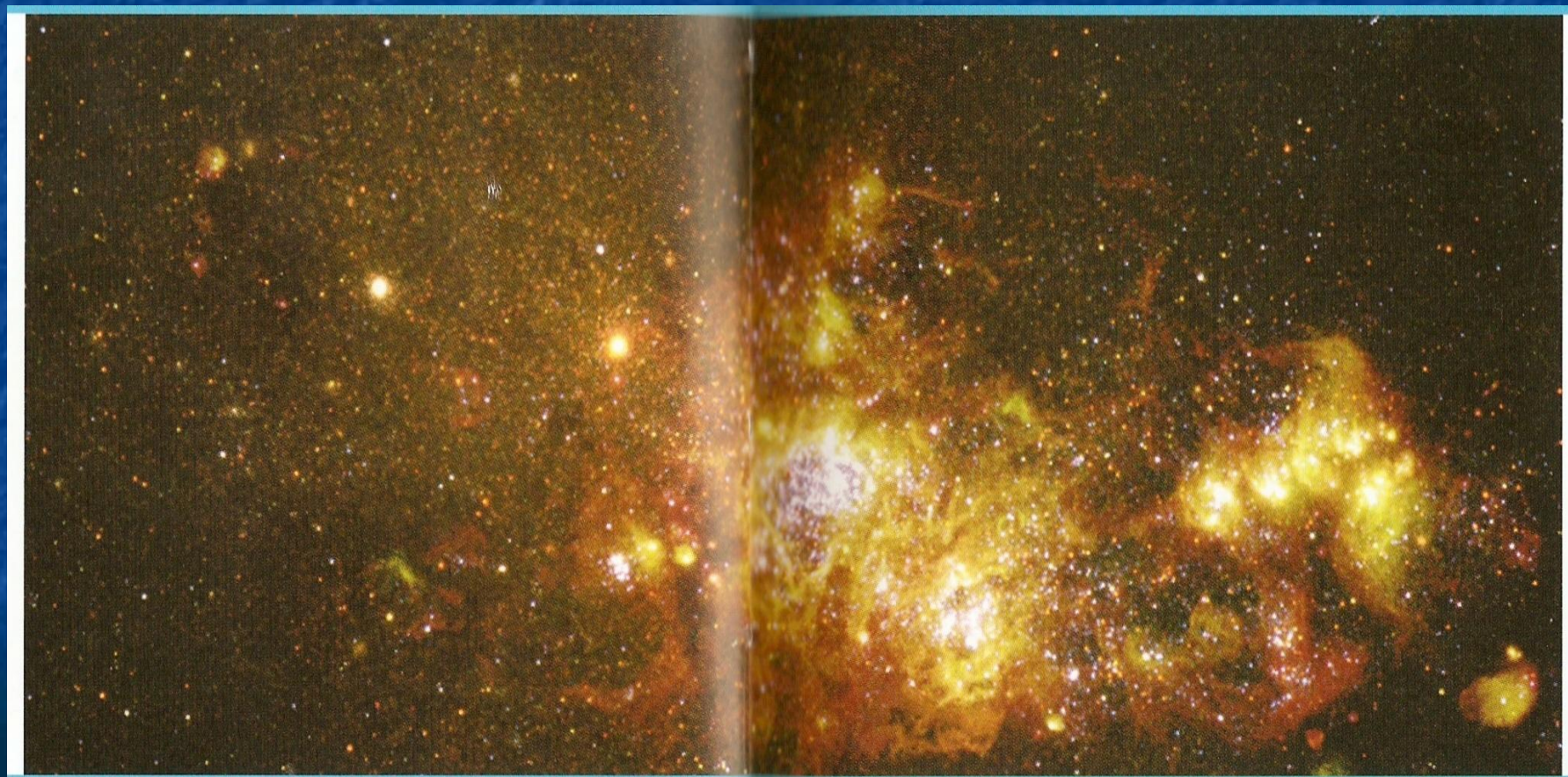
Жұлдыздар 75% сутегіден, 22% гелий мен өзге элементтердің іздерінен тұратыны белгілі. Жұлдыздардың саны беймәлім.

Ғарыш кеңістігі жұлдыздарға толы болып көрінеді. Олардың көптігі сондай, адам бүкіл ғұмырын жұмсаса да, санап, санына жете алмайды.

Жұлдыздарға қатысты фактілер адам нанғысыз. Күн Жерден жүз есе үлкен, дегенмен Күн – қатардағы жұлдыз. Тіпті алып жұлдыздардың өзі ғарышта кіп-кішкентай болып көрінеді. Өйткені олар бізден тым алыста орналасқан. Ең үлкен жұлдыздар Күннен 700 есе артық



Ең мүлтіксіз телескоп арқылы 100 миллиардқа жуық галактиканы көруге болады. 100 миллиард жұлдыздан тұратын галактиканы астрономдар NGC (New General Catalogue – тұмандық және жұлдыздар шоғырының жаңа жалпы каталогы) 4214 деп атайды. Олар бізден 13 миллион жарық жылына қашықтап кеткен.



Шоқжұлдыздар

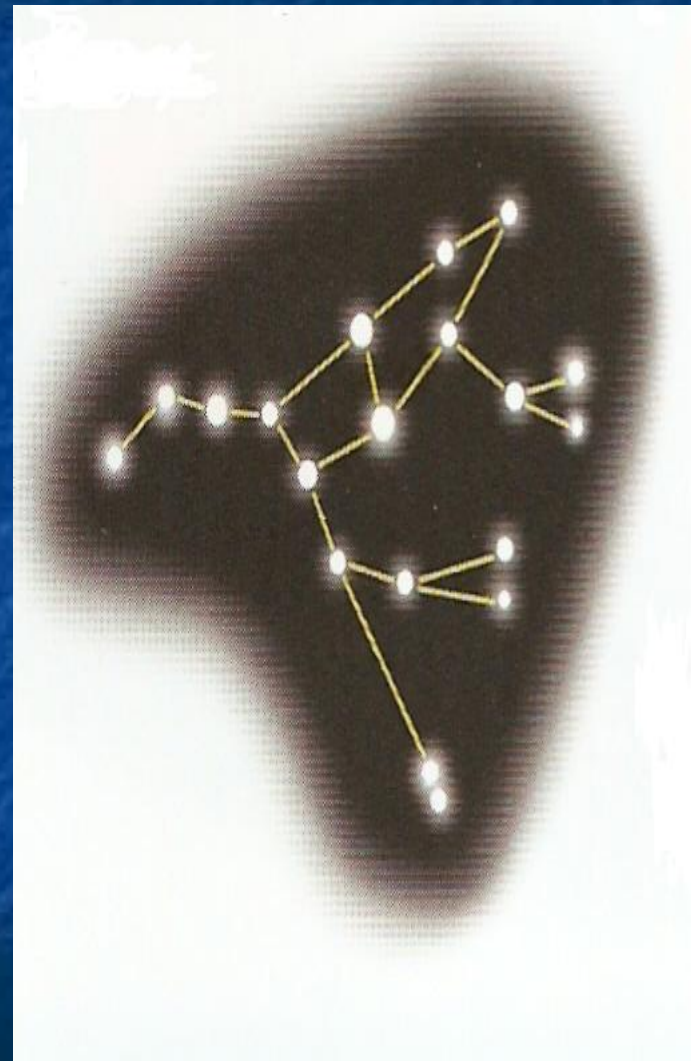
Түнгі аспаннан 88 “жұлдыздар өрнегін” көруге болады. Бұлар – шоқжұлдыздар. Вавилон, Мысыр, Қытай және Грецияның алғашқы астрономдары жұлдыздарды қарастырған кезде олардың кейбірінің жануарларға немесе аңыз-әңгімелердің кейіпкерлеріне ұқсас екенін аңғарған. Сөйтіп, оларға Торпақ (өгіз) немесе Персей (грек кейіпкері) деген сияқты атаулар берді. Кейіннен Телескоп сияқты өзге шоқжұлдыздар табылып, ат қойылды.

Адамдар шоқжұлдыздарды алғаш қашан көрді?

Көптеген шоқжұлдыздарды осыдан 2 мың жылдан астам уақыт бұрын алғаш тапқан Қытай мен Вавилонның астрономдары еді.

Жұлдыздар ежелгі ғалымдардың қызығушылығын туғызды, бірақ телескоптар жоқ болғандықтан, олар көзге көрінетіндеріне ғана атау берді. Шоқжұлдыздардың пішіндері мен өлшемдері әр түрлі болып келеді. Егер шоқжұлдыздарды құрайтын жұлдыздарды сызықтармен біріктірмесе, аты берілген жануарды немесе заттарды тану әрдайым мүмкін бола бермейді. Кейбір шоқжұлдыздардың екі немесе одан да көп атауы бар. Ежелгі гректер Орион шоқжұлдызын Аншы деп атаса, ежелгі мысырлықтар Осирис деп атаған.

Бұл – Солтүстік жартышарда орналасқан Жетіқарақшы шоқжұлдызы. Оны Үлкен шөміш шоқжұлдызы деп те атайды.



Жұлдыздар бәріне бірдей болып көріне ме?

Жоқ. Оңтүстік және Солтүстік жартышарларда (экватордан оңтүстікке және солтүстікке қарай) түрлі шоқжұлдыздар көрінеді. Көптеген шоқжұлдыздарды Вавилон астрономдары біздің заманымызға дейін 2000 жыл бұрын атаған. Біздің заманымыздың 150 жылына қарай грек ғалымы Птоломей 48 шоқжұлдыздың тізімін жасады. Еуропалық зерттеушілер Оңтүстік жартышарға жүзіп келіп, Солтүстік жартышардағы адамдарға көрінбейтін жұлдыздарды көрген кезде бұл тізім жаңа шоқжұлдыздармен толықты. Түнгі аспан жұлдыздарға толы болатындақтан, шоқжұлдыздарды ажырату оңай емес.

Солтүстік жартышарда көрінетін жұлдыздар тобы Оңтүстік жартышардан көрінетіндерге ұқсамайды. Жұлдыздар қала шамдарынан жырақта, айсыз жарық түнгі аспаннан жақсы көрінеді.

Солтүстік
жартышар

Кассиопея

Пырақ

Аққу

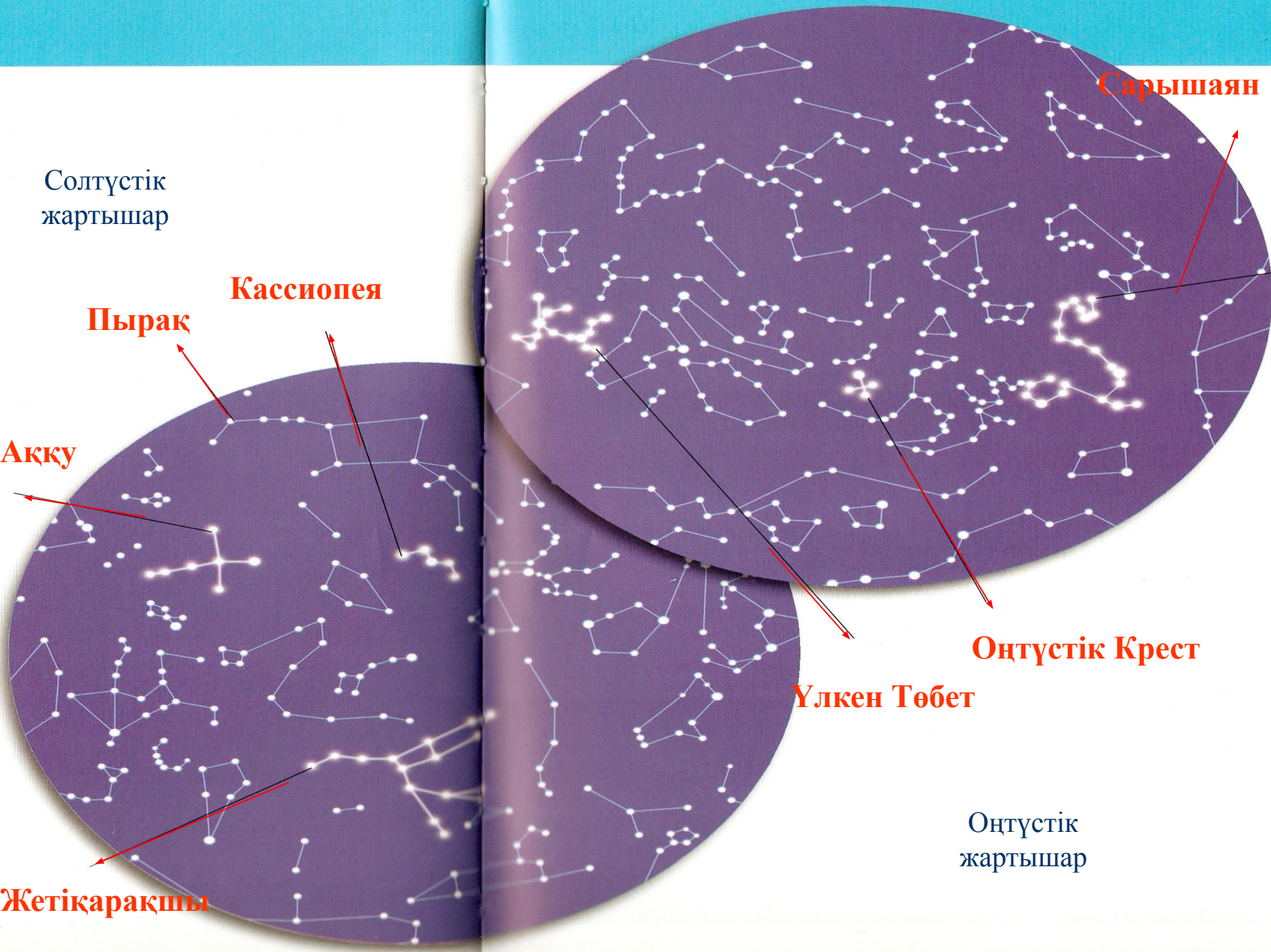
Сарышаян

Оңтүстік Крест

Үлкен Төбет

Оңтүстік
жартышар

Жетіқарақшы



Астрологиялық таңбалар

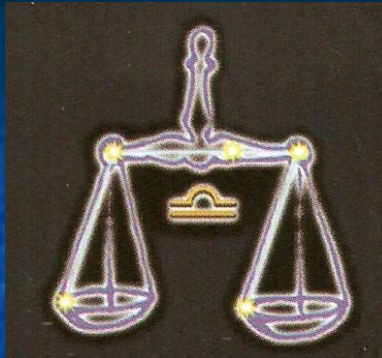
Жұлдыздар мен адамдар

Зодиак – негізгі планеталарды қамтитын және Жерді орап жатқан жұлдыздар таспасы. Ол шоқжұлдыздардың аттарына сәйкес келетін зодиак таңбаларының атымен белгілі 12 бөлшекке бөлінген. Ерте кезде адамдар жыл мезгілдері мен Жерде болатын оқиғалар жұлдыздардың орналасуына байланысты деп есептеген. Астрологтар адамдардың өмірі зодиак пен өздері туған таңбалардың ықпалына тәуелді екендігі туралы осы уақытқа дейін өзге ғалымдардың пікіріне қарсы тұрғын болған.

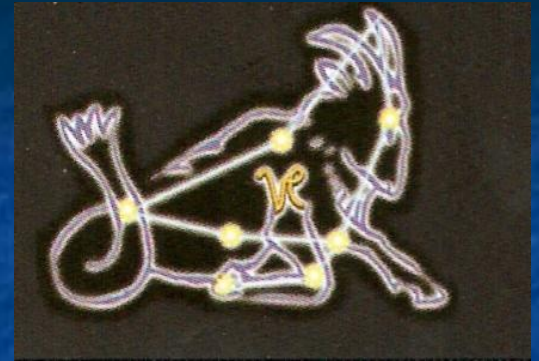
Тоқты



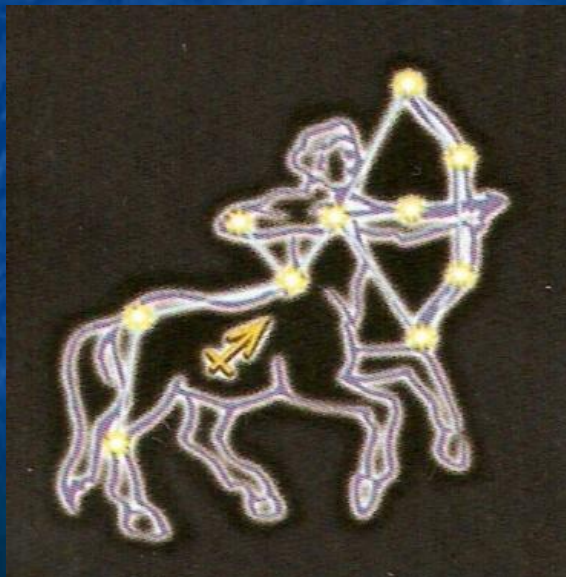
Таразы



Тауешкі



Мерген



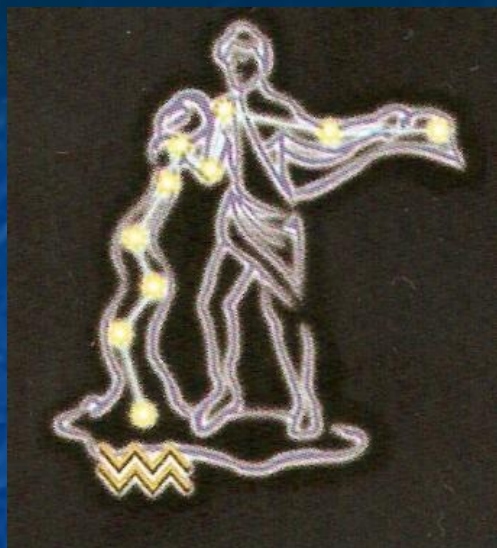
Торпак



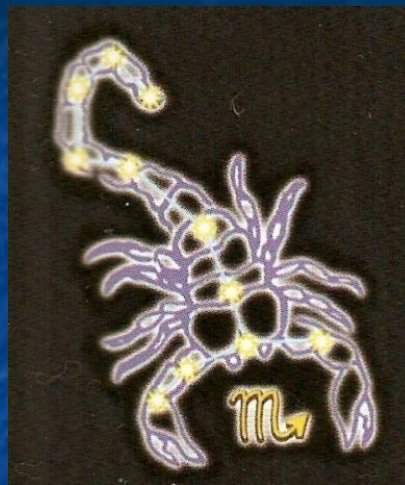
Шаян



Суқұйғыш



Сарышаян



Балықтар



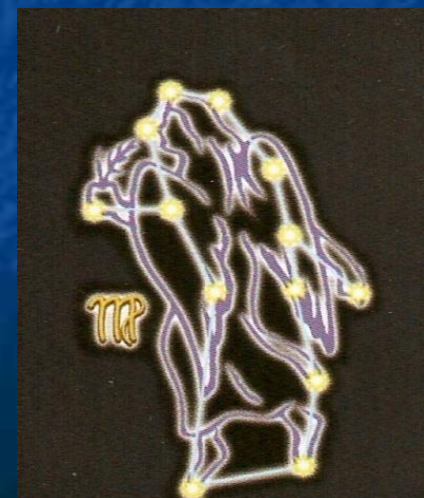
Егіздер



Арыстан



Бикеш



Көңіл бөлгендеріңізге рахмет!