

Күн туралы қызықты мағлұмат:

Күнді ежелгі адамдар ерекше жылулық себуші деп есептеген.

Ежелгі Гректер күнді алтын шапанды, алтын арбадағы Гемос құдайы деп атаған.

Ал, Ежелгі австралиялықтар күнді аспанға шыққан сұлу қыз деп атайды. Оның сұлулығы мен мейрімділігі жылулық пен шуақ шашады деп ойлаған.

Ежелгі мысырлықтар күнді өз алтын кемесімен аспан әлемінде жүзген Ра құдайы деп есептеген.

Жер тобының планеталары

Күн жүйесіндегі планеталар өздерінің физикалық қасиеттеріне қарай **екі** топқа бөлінеді – **жер тобындағы планеталар** және **алып планеталар**. **Жер тобындағы планеталарға**: Меркурий, Шолпан, Жер, Марс, Плутон да жатады. Жер тобының планеталары, негізінен табиғи тұздар мен темірден тұрады. Жер тобындағы планеталардың атмосфералары өте күрделі эволюцияны бастарынан өткізді: біртіндеп және апатты түрде газсыздану (вулкандар), бастапқы аккреция (бөлініп шығу, өсу) периодында әр түрлі бөлінулер, бірінші планеталық тұмандықтардан газдарды қармап алу. Жер тобындағы планеталарда серіктер аз (Меркурий мен Шолпанда олар тіпті жоқ, Марста – екі кішкене серік, Жерде – біреу). Физикалық сипаттамалар бойынша бұл топтағы планеталарға алыстағы Плутон да жататын болар.

Меркурий

- . Меркурийдің бетінде оған құлаған метеориттердің салдарынан шұңқырлар пайда болған (түрлі-түсті қосымшадағы). Оның ең үлкені **Калорис** деп аталады. Диаметрі 1300 км болатын осы үлкен шұңқырдың бүйірлерінде метеориттің соқтығысу күшінен тау үйінділері пайда болған. Меркурийдің Күнге жақын орналасуы оны бақылауға кедергі келтіреді. Аспан аясында оның Күнне ең алыс кету бұрышы 29° . Сондықтан ол күн шығар алдында (ертеңгі көрінуі) немесе кешке күн батқанда (кешкі көрінуі) көрінеді. Меркурий орбитасының эклиптикаға көлбеулігі үлкен болғандықтан оны әр уақытта көру мүмкін емес. Планета құралсыз көзге анық көрінеді. Ең жақсы көріну периодындағы жылтыруы -1^m -ге тең. Меркурийдің магнит өрісі Жердікінен 100 есе әлсіз. Планетаның шамамен төрттен үш бөлігін құрайтын ядросы темірден тұрады. Меркурийдің диаметрі Жерден 3 есе, массасы 20 есе аз, ал тығыздығы Жердің тығыздығымен шамалас ($5,43 \text{ г/см}^3$). Меркурий Юпитер мен Сатурнның кейбір серіктерінен кіші. Планета сфера түріне ие. Меркурийдің серіктері жоқ. Егер олар болған жағдайда да планетаның алғашқы пайда болуы кезінде планетаның бетіне құлаған болуы керек.

Шолпан планетасы

Шолпанды Жердің «сіңлісі» деп те атайды, өйткені олардың массалары және өлшемдері шамалас. Шолпан өзінің Күнді айнала қозғалысына кері бағытта және Жерге қарағанда 243 есе баяу қозғалатынымен басқа планеталардан өзгешеленеді. Жас Меркурий мен Шолпан өз осьтерінен 10 сағат периодпен айналған болатын. Бұл планеталардың денелері алыс дәуірде (матия) қатып қалғандай әсер қалдырады. Егер Шолпанда магнит өрісі болса, ол өте әлсіз, оның полярлығы жердегі сияқты ғана. Шолпанның массасы Жер массасының 0,815 бөлігін құрайды, тығыздығы $3,24 \text{ г/см}^3$ -қа тең. Шолпанның орбитасын дөңгелек деуге болады, оның эксцентриситетілігі 0,0068-ге тең. Шолпан Күн жүйесіндегі Жерге ең жақын планета, оған дейінгі қашықтық 40-тан 259 млн километрге дейін өзгереді. Шолпан планетасының серіктері жоқ. Атмосферасы, негізінен, көмір қышқыл газынан тұрады және тығыздығы жердегіден тоқсан есе артық. Планетаның бетіндегі атмосфералық қысымды жер бетіндегі мұхиттың бір километр тереңдігіндегі қысымымен салыстыруға болады. Планетаны үнемі тығыз бұлттар жауып тұрады да, планетада «парникті эффект» байқалады. Күннің жарық сәулелері қайта сәулеленіп, жылу сәулелерін шығарады. «Магеллан» зонды Шолпанда вулкандар тапты. Олардан бөлінетін қос тотықты күкірт тығыз қызғылт-сары бұлт құрайды. 50-100 км биіктікте одан күкірт қышқылы немесе тұз қышқылы тамшыларынан тұратын жаңбыр жаууы мүмкін. Шолпанның бетінде таулар, вулкандар (әдеттегідей емес, дөңгелек пішінді келеді), аңғарлар бар. Жалпы алғанда, бұл жер тобындағы планеталар ішіндегі ең бір тегістеу планета.

Жер планетасы

- . Меркурий мен Шолпаннан кейінгі тұрған біздің көгілдір планета Жер. Жердің гидросферасы жылуды сақтайды. Жердің ішкі құрылысы өте күрделі.
 - i. Қатты планеталар арасынан Жер ең активті болып есептеледі. Беткі қабаты үнемі өзгерістерге ұшырап тұрады. Жер залалинның теориясы бойынша жердің сұйық және қатты ядросы анықталады. Жердің магнит өрісі өте күшті. Оның магнит осінің өз кіндігінен айналу осіне көлбеулігі 11° , 5° бұрыш жасайды. Жер көкшіл көгілдір, Ай қызғылт сары түсті. Ай Жерге тек бір жақ бетімен көрінеді. Айдың Жерді айналып шығу уақыты оның өз осімен айналып шығу уақытына тең. Меркурийдегі тәрізді Айда да атмосфера жоқ.

Марс планетасы

. «Қызыл жұлдыз» планетасы Жерден әлде қайда кіші. Ол, бір жағынан, Меркурий мен Айдың арасындағы, екінші жағынан, Жер мен Шолпанның арасындағы аралық планета тәрізді, оның атмосферасының тығыздығы Жер атмосферасының тығыздығынан 10 есе аз. Марстың атмосферасы Шолпандағы тәрізді көмір қышқыл газынан тұрады. Марс планетасының екі серігі бар. Олар өлшемдері шағын, шамамен 20 км болатын Фобос және Деймос.

ПЛУТОН.

Жер тобындағы Плутон планетасын, оның серігі Харонды қарастырамыз. Бұл Күн жүйесіндегі ең салқын ең кішкене планета.

Оның диаметрі 2260 км, ал бетінің орташа температурасы -230°C .

Ғалымдар планетада өте сирек азот пен метаннан тұратын салқын атмосфера бар болар деп жобалайды. Плутонның түнгі аспанында Күн тек жарық жұлдыз тәрізді көрінеді. Оның серігі Харон планетадан екі есе кіші. Күн жүйесінің соңғы планетасы 1930 жылы табылды, оған әлі ешқандай ғарыш аппараттары ұшып барған жоқ. Соңғы кезде Плутонды Күн жүйесіне кіретін тең құқықты планета арасына жатқызуға бола ма деген пікірталас та қызу жүріп жатыр. Ал Жерден алынған фотосуреттермен оның қандай да бір ерекшеліктерін анықтауға әлі мүмкіндік болмай тұр. Плутон мен Харонды зерттеу дәуірі әлі алда.

Алып планеталар

Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун

- Юпитер Күн жүйесіндегі ең үлкен және ең ауыр планета, түрлі түсті. Юпитердің көлемі Жерден 1320 есе, ал салмағы 315 есе артық. Юпитер кішкентай жұлдыз болып қалар еді. Әйтсе де өзінің жеке жылу көзі бар, ол заттың радиоактивті ыдырауы және сығылуы кезінде бөлініп шығаратын энергия. Юпитердің орталық ауданындағы ток өткізетін метанды сутектің өте аз айналуының нәтижесінде қуатты магнит өрісінің өндірілуі мүмкін. Юпитердің магнит өрісінің Күн желімен өзара әсерлесуінен атмосферада полюстік шұғыла мен найзағай құбылыстары байқалады. Юпитердің үлкен қызыл дағы – өлшемі жерден екі есе үлкен болатын циклон. Үлкен қызыл дақ осінен 6 күнде бір толық айналып шығады. Сыртқы серіктері планетадан құралсыз көзбен көрінбейтін қашықтықта орналасқан, ал ең алыс серіктің бетінен қарағанда Юпитер Айдан да кіші болып көрінеді.

Сатурн

Күн жүйесіндегі құралсыз көзбен бақылауға болатын соңғы планета. Оның тығыздығы Күн жүйесіндегі планеталар тығыздығының бәрінен де, тіпті қарапайым судың тығыздығынан да аз. Егер Сатурн сиятын мұхит табу мүмкін болса, онда ол мұхитта қалқып жүрер еді. Сатурн ені 275 000 км, ал қалыңдығы бір километрден артық емес, өзінің қуатты сақиналар жүйесімен ерекшеленеді. 5 млрд жыл бұрын Күннің айналасында да көптеген ұсақ денелер мен бөлшектерден тұратын осындай сақинаның бірігуі нәтижесінде планеталар пайда болады. Яғни, осы сақиналар планетаның пайда болу механизмін түсінуге көмектеседі.

Уран.

- Уран да барлық алып планеталар тәрізді жартылай сұйық, жартылай газ күйінде тұрады. Планетаның ішінде елеулі ірі ақтты ядросы бар. Газ қабығының астында қалыңдығы планетаның радиусының үштен біріндей жерде су, амиак және метаннан тұратын, температурасы бірнеше жүз градус болатын тығыз мұхит орналасқан. Ондағы атмосфераның қысымы 200 мың жер атмосферасы қысымнан кем емес. Басқа алып планеталарға ұқсас Уранның атмосферасы, негізінен, сутегінен, гелийден және метаннан тұрады және олардың салыстырмалы қатынасы Юпитер мен Сатурнға қарағанда төмен. Уранның ту көгілдір, өйткені оның атмосферасының жоғарғы қабатында сутегі мен гелийдің түтіні бар. Уранның магнит өрісі жердікі сияқты күшті, бірақ магниттік полюс географиялық полюстан шамалы 50° – қа ауытқыған. Уранда 9 сақина бар. Олар: тығыз, жіңішке, сатурынның сақина – карина мың есе жіңішке, түстері көмірдей қара.

Нептун.

- Күннен 4,5 млрд км қашықтықта жатыр, бұл жерден 30 есе алыс деген сөз. Нептуннің өлшемі Ураннан аз ғана кіші және ал газды алып пленталар ішіндегі ең кішісі болып есептеледі. Оның жарықтануы жер бетінен 900 есе Юпитерден 30 есе кем. Нептун атмосферасының құрамы алып планеталарға ұқсас екенін өлеулер көрсетті: 13% гелий, 85% сутегі және басқа заттар мен метанның қапасы бар. Нептун атмосфераның жоғары қабаттарының қозғалысы әдеттегіден өзгеше жүреді. Планетаның өз өсінен шығысқа қарай айналуына қатысты алғанда атмосфералардың қозғалысы батысқа қарай бағытталған, оның үстіне экватордағы бұлт баяу қозғалады. Күн жүйесіндегі жерлердің күштісі Нептунда соғады, оның жылдамдылығы дыбыстың жылдамдығына жетеді.

Күн жүйесіндегі планеталар

Жер тобындағы
планеталар

Өлшемдері кіші

Массасы азырақ

Температурасы жоғары

Өз осінен айналысы баяулау

Атмосферасы сиректеу

Серіктері аз не мүлде жоқ

Алып планеталар

Өлшемдері үлкен

Массасы көп

Температурасы төмен

Осінен айналысы шапшаң

Атмосферасы қалың

Серіктері көп

Тиістісін тап

“Тиістісін тап” ойыны

1. Серігі жоқ	2. Температурасы төмен	3. Атмосферасы бар
4. Диаметрі бойынша Жерден екі есе кіші	5. Бір жылы Жердің екі жылына тең	6. Өз осінен айналу бағыты басқа планеталарға қарсы
7. Температурасы жоғары	8. Екі серігі бар	9. Атмосферасы жоқ
10. Күн тәулігі 117 Жер тәулігіне тең	11. Күнге ең жақын планета	12. Өз осінен айналысы баяу

Планеталардың аттарын жаз.



