

Aurinkokuntamuistipeli

Tässä pelissä opetellaan keskittymisen ja muistamisen lisäksi myös, mitä kaikkea aurinkokunnastamme löytyy. Millaisia eri planeetat ovat, ja mitä kaikkea muuta jännää avaruus onkaan pullollaan. Parien yhdistäminen vaatii siis myös tietoa! Osaatko sinä sanoa, millaisia ominaisuuksia eri taivaankappaleilla on ja löytää jokaiselle kortille oikean parin? Peliä kannattaa aluksi pelata pienissä ryhmissä aikauksen kanssa niin, että löytyvän parin selitys luetaan ääneen. Kun lapset oppivat oikeat parit, peliä voi pelata itsenäisesti.

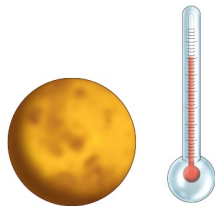
Tässä pelissä olevat korttiparit:

Merkurius ja kraatteri



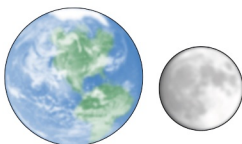
Merkurius on pienin ja Aurinkoa lähin aurinkokuntamme planeetoista. Se näyttää kuvissa itse asiassa vähän Maan Kuulta, vaikka onkin isompi: ne ovat saman värisiä, ja niissä on samanlaisia pintakuvioita. Nämä pintakuviot ovatkin muodostuneet samalla tavalla, kun miljardien vuosien aikana avaruuden eri kokoiset kappaleet ovat osuneet niihin ja jättäneet jälkeensä valtavan määrän eri kokoisia törmäysjälkiä eli kraattereita. Nämä kraatterit saavat sekä Kuun että Merkuriuksen näyttämään juuri itseltään.

Venus ja lämpömittari

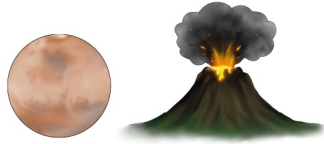


Vaikka Venus on vasta toinen planeetta Auringosta – Merkurius on sitä lähempänä Aurinkoa – se on kuitenkin aurinkokunnan kuumin planeetta. Niin kuumen siitä tekee paksu ilmakehä, joka pitää kiinni lämmöstä silloinkin, kun Aurinko laskee. Merkuriuksella voi olla päivisin 430°C , mutta yön puolelta planeettaa kaikki lämpö häviää avaruuteen ja lämpötila voi pudota -180°C :een. Venuksella ilmakehän takia tai ansiosta lämpötila voi olla jopa 460°C , hieman Merkuriusta lämpimämpi, eikä se viilene yöksikään.

Maa ja Kuu

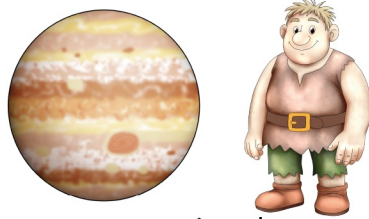


Maa ja Kuu ovat erottamaton pari. Maan Kuu on itse asiassa erikoinen tapaus aurinkokunnassamme: se on aurinkokunnan isoin kuu suhteessa planeettaansa, ja neljänneksi suurin kuu koko aurinkokunnassa. Aurinkokunnan suurin kuu on Ganymedes, mutta se kiertää Jupiter-jättiläistä, joten on paljon omaa planeettaansa pienempi. Kuun halkaisija on noin neljäsosa Maan halkaisijasta, Ganymedes vain noin 25.-osa Jupiterista. Jos Jupiterilla olisi yhtä suuri kuu kuin Kuu on Maahan verrattuna, se olisi paljon Maata suurempi! Suuri kuumme on todennäköisesti myös auttanut elämän synnyssä maapallollamme, tehden meistä entistäkin erikoisemman!



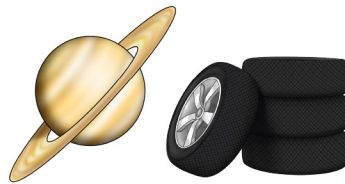
Mars ja tulivuori

Maapallolla on paljon isoja tulivuoria, ja vielä isompia tavallisia vuoria. Kaikkein suurin vuori, ja tulivuori, joka aurinkokunnasta löytyy, on kuitenkin naapurissamme, punaisella planeetalla Marsissa. Siellä sijaitseva, jo kauan sitten jäähtynyt tulivuori Olympus Mons on noin 22 kilometriä korkea: yli 2,5 kertaa niin korkea kuin maapallon korkein vuori Mount Everest. Olympus Mons on kilpitulivuori, eli se on paitsi korkea myös laakea, joten se ei ole erityisen jyrkkä vuori. Se peittäisi helposti koko Oulun eteläpuolisen Suomen.



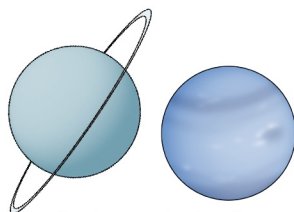
Jupiter ja jättiläinen

Jupiter on aurinkokuntamme suurin planeetta. Sen halkaisija on lähes 11 kertaa suurempi kuin Maan! Jupiterin kaltaisia, valtavan suuria, enimmäkseen kaasusta koostuvia planeettoja kutsutaan kaasujättiläisiksi.



Saturnus ja renkaat/rengas

Aurinkokunnan toiseksi suurimman planeetan Saturnuksen tunnistaa helposti suurista, kauniista renkaistaan. Se ei kuitenkaan ole itse asiassa ainut aurinkokunnan planeetoista, jolla on renkaat: muillakin jättiläisplaneetoilla - Jupiterilla, Uranuksella ja Neptunuksella – on renkaat. Niiden renkaat ovat kuitenkin niin paljon pienemmät ja himmeämmät, että ne löydettiin vasta joitain vuosikymmeniä sitten. Saturnuksen renkaat löytyivät jo 1600-luvun alussa, kun ihmiset ensimmäisen kerran suuntasivat kaukoputken kohti taivaita. Renkaat eivät myöskään ole muuttumaton ominaisuus. Yksi tutkimus vuodelta 2024 jopa ehdotti, että myös Maalla olisi saattanut olla renkaat kauan sitten.



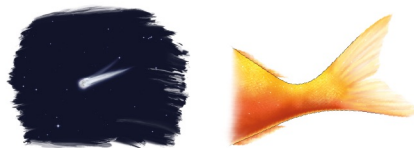
Uranus ja Neptunus

Uranus ja Neptunus ovat kaksi aurinkokuntamme kaukaisinta planeettaa. Ne ovat Jupiterin ja Saturnuksen tapaan jättiläisplaneettoja, mutta toisin kuin nämä kaasujättiläiset, ne eivät ole suurimmaksi osaksi vetyä vaan koostuvat lähinnä muista aineista, esimerkiksi heliumista ja vedestä. Uranus ja Neptunus ovat siis hyvin kaukaisia, kylmiä ja keskenään samankaltaisia planeettoja. Ne ovat jopa suunnilleen saman väriset: molemmat saavat sinertävän värinsä niiden ilmakehissä olevasta metaanista.



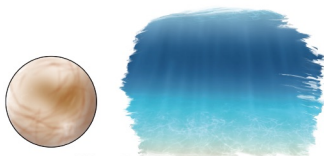
Pluto ja kääpiö

Pluto on yksi aurinkokuntamme kääpiöplaneetoista. Kääpiöplaneetta tarkoittaa avaruuden kappaletta, joka kiertää tähteä (ei planeettaa, eli ei ole kuu) ja on tarpeeksi suuri, jotta se pyöristyy palloksi oman painovoimansa vaikutuksesta, mutta joka on kuitenkin niin pieni, ettei ole kerännyt edes omalla kiertoradallaan olevaa kaikkea muuta avaruuspölyä ja -kiviä osaksi itseään. Kääpiöplaneettoja on aurinkokunnassamme myös useita muita. Tunnetuimpia ovat Ceres, joka kiertää Marsin ja Jupiterin välisellä asteroidivyöhykkeellä, sekä Eris, Makemake ja Sedna, jotka kiertävät Aurinkoa Plutoakin kauempana.



Komeetta ja pyrstö

Komeetat ovat jäätä, pölystä ja kivistä koostuvia kappaleita, jotka kiertävät hyvin pitkillä ja soikeilla kiertoradoilla aurinkokunnan uloimmista osista sisäosiin. Yhteen kierrokseen voi mennä jopa miljoonia vuosia. Komeettoja kutsutaan usein myös toisella nimellä: pyrstötähti. Tämä johtuu siitä, että näillä avaruuden kappaleilla tosiaan on pyrstö, tai itse asiassa kaksi. Yksi pyrstöistä on ionipyrstö, joka osoittaa aina pois päin Auringosta. Auringosta tuleva valo nimittäin toimii tuulen tavoin ja puhalttaa pois sellaisia hiukkasia, jotka vuorovaikuttavat tämän säteilyn kanssa. Komeettojen toinen pyrstö on siitä matkalle irtoavaa vettä, jäätä ja pölyä, ja se osoittaa aina taaksepäin, sillä se on pyrstö, jonka komeetta jättää taakseen, kulkemalleen reitille.



Europa ja meri

Meriä on helppo ajatella Maan erikoisominaisuutena, mutta niitä saattaa itse asiassa hyvinkin löytyä myös muualta aurinkokunnasta. Aurinkokuntamme muut meret eivät kuitenkaan ole planeetoilla, vaan ehkä hieman yllättävässäkin paikassa: kuilla. Europa on yksi Jupiterin isoimmista kuista. Sitä peittää 10-30 kilometrin paksuinen jääkerros, jonka alla on tämän hetken tietojen mukaan piilossa monen kymmenen kilometrin syvyinen suolainen meri, jonka suojissa on ehdotettu saattavan olla jopa elämää.



Asteroidi ja tyrannosaurus

Asteroideiksi kutsutaan (komeettoja lukuunottamatta) kaikkia keskikokoisia avaruuden kappaleita. Ne ovat kooltaan yli yhden metrin, mutta eivät niin isoja, että niiden oma painovoima saisi ne pyöristymään planeettojen tapaan palloiksi. Asteroideja pienemmät kappaleet ovat nimeltään meteoroideja (planeetalle pudotessaan meteoreja, ja planeetalle laskeuduttuaan meteoriiitteja) ja niitä isommat ovat kääpiöplaneettoja. Koska asteroidit määritellään vain koon perusteella, ne voivat olla aika erilaisia: omituisen muotoisia möykkyjä, jotka voivat koostua erilaisista aineista. Useimmat ovat kuitenkin suurimmaksi osaksi pölyä, kiveä ja jäätä. Suurin osa aurinkokunnan asteroideista sijaitsee Marsin ja Jupiterin välillä olevalla asteroidivyöhykkeellä. Meille Maassa asteroidit ovat tutuimpia siitä, että meteoroideja isompina kappaleina ne voivat saada Maahan osuessaan aikaan paljonkin tuhoa. Esimerkiksi lintuja* lukuunottamatta kaikki dinosaurukset tappanut massasukupuutto johtui osittain, kuten suurin osa meistä tietää, asteroidin törmäyksestä Maahan. Meteorit sen sijaan eivät ole niin isoja, että osuessaan aiheuttaisivat juurikaan kuin pahimmillaan hyvin paikallista tuhoa. Meteoreja maahan putoilee jatkuvasti.

**Linnut ovat dinosauruksia.*



Tähtitaivas ja kaukoputki

Olemme katselleet taivaalle niin kauan kuin olemme olleet ihmisiä. Ihmissilmä näkee ihastukseksenne taivaalla valtavan määrän tähtiä ja muita aurinkokunnan kappaleita. Vaikka olisi aivan pimeässä paikassa, se on silti kuitenkin vain pieni määrä niistä asioista, joita tähtitaivaalta todellisuudessa löytyy. Kaukoputkien avulla aurinkokunnasta ja muusta maailmankaikkeudesta pystytään saamaan valtavasti sellaista tietoa ja näkemään sellaisia ihmeellisyyksiä, joita pelkkä ihmissilmä ei sieltä onnistuisi yksinään erottamaan.