



VOYO KALANDJA

SPACECHALLENGE 2024

ARANY LEVENTE – FEKETE DÁVID – GUGI BORS

PARTY CATS



Alapötlet

A csapatunk egy szórakoztató egyben informatív játékot szeretett volna alkotni melyet bárki élvezhet kortól függetlenül. Emiatt egy egyszerű és könnyen elsajátítható 'bullethell' típusú játékmenetet képeltünk el amely bemutatja naprendszerünk bolygóit szórakoztató formában.

A Játék

Először is fontos megemlíteni hogy a játékhoz Unity Engine-t használtuk illetve a különböző képszerkeztőket (Adobe Photoshop, Clip Studio Paint, Inkscape) melyekkel az illusztrációkat elkészítettük.

A programunk 3 fő részből áll: a menü(1), magából a játékból(2) és az ún. Múzeumból(3) ahol a bolygókról és az aszteroida övről készült plakátokat(9) lehet megnézni amiket a játék során is fel lehet fedezni.

A menüben található gombokkal léphetünk be a játékba és a múzeumba, ezek mellett ki is léphetünk a programból.

Ha a „Játék” gombra kattintunk, akkor egy új képernyőn találjuk magunkat (2). Középen láthatjuk a hősünket, Voyo-t, akit a WASD és a nyíl gombokkal tudunk irányítani. A játék célja, hogy elkerüljük a sűrű meteorokat és minnél tovább eljussunk, hogy felfedezzük a Naprendszerünk égitesteit. Utazásunk a Földtől kezdődik és a Mars felé halad, amit ha elérünk egy információkkal elátott plakát jelenik meg a képernyőnk szélén. Ilyenkor a játékos vehet egy kis szünetet és megállíthatja a játékot és elolvashatja a Mars érdekességeit, vagy mehet tovább. A Mars után a kisbolygóöv következik, utána a Jupiter, a Szaturnusz, az Uránusz és végül a Neptunusz. Ezen égitestek plakátjának mindegyike valamelyik oldalt lesz megtalálható.

A játéknak akkor van vége ha a műholdunk ütközik egy meteorittal (4). Ekkor kiírja a játék, hogy meddig jutottunk Csillagászati Egységben (CE) és kilométerben (KM). A felfedezhető égitestek arányosan vannak elhelyezve a valósághoz képest. A játék végeztével eldöntheti a játékos, hogy újrapróbálkozik, vagy vissza megy a menübe.

A múzeumban egy illusztráció található a Naprendszeréről, ahol ha egy adott bolygóra húzzuk az egeret, akkor megmutatja annak plakátját. A plakátokon található képeket a NASA weboldaláról szereztük, az információkat pedig különböző forrásokból.

A Fejlesztés

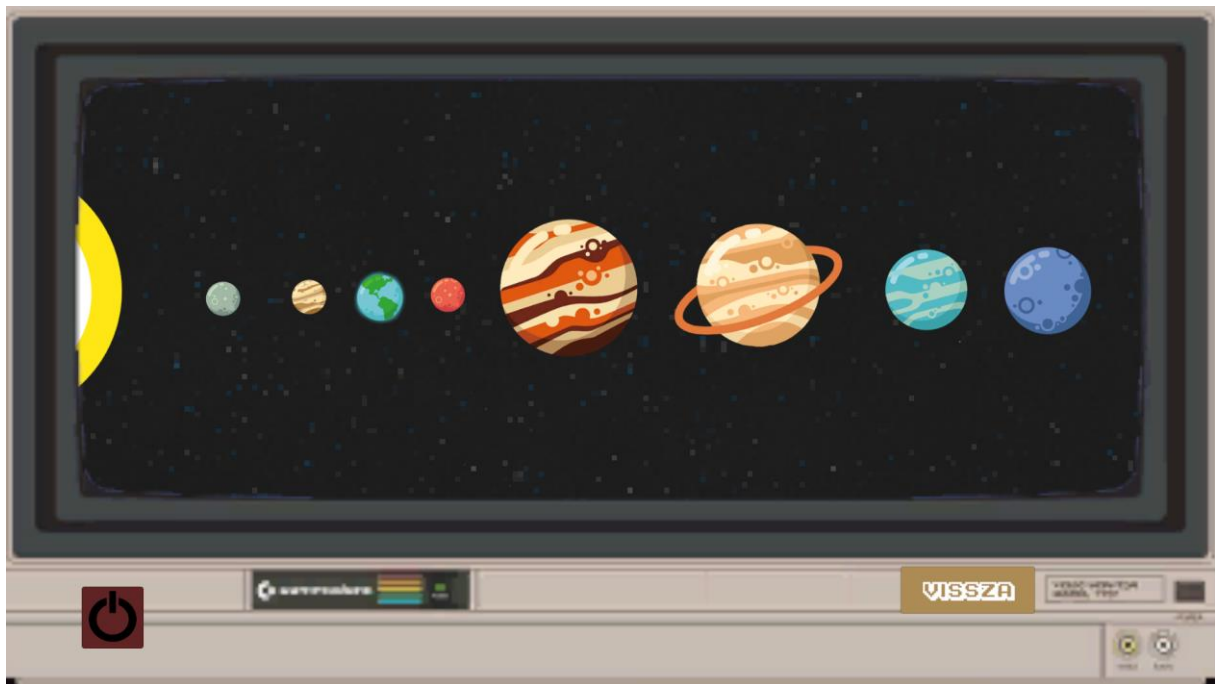
A programot a Unity Engine felhasználásával készítettük el. Először is megalkottuk a játékot (5), majd a menüt és végleg a múzeumot. A programhoz használt rajzokat és illusztrációkat (8) a fejlesztés egész ideje alatt alkottuk és javítottuk ahol kellett. A legidőintenzívebb feladat maga a játékmenet elkészítése volt, melyet több héten fejlesztettünk mire probléma mentesen futott. Ezután a menü(6) és a múzeum(7) fejlesztése következett melyek elkészítése már nem jelentett nagyobb problémát.



(1)Menü/Kezdőképernyő



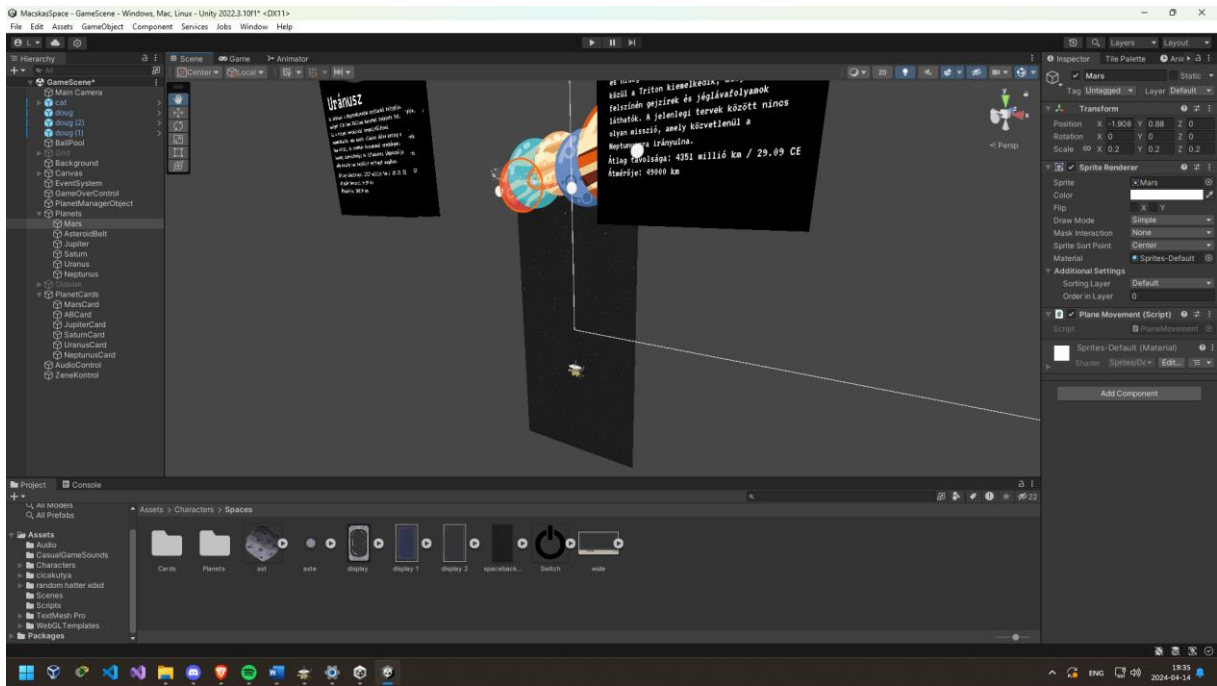
(2)Játék amikor elindítjuk azt



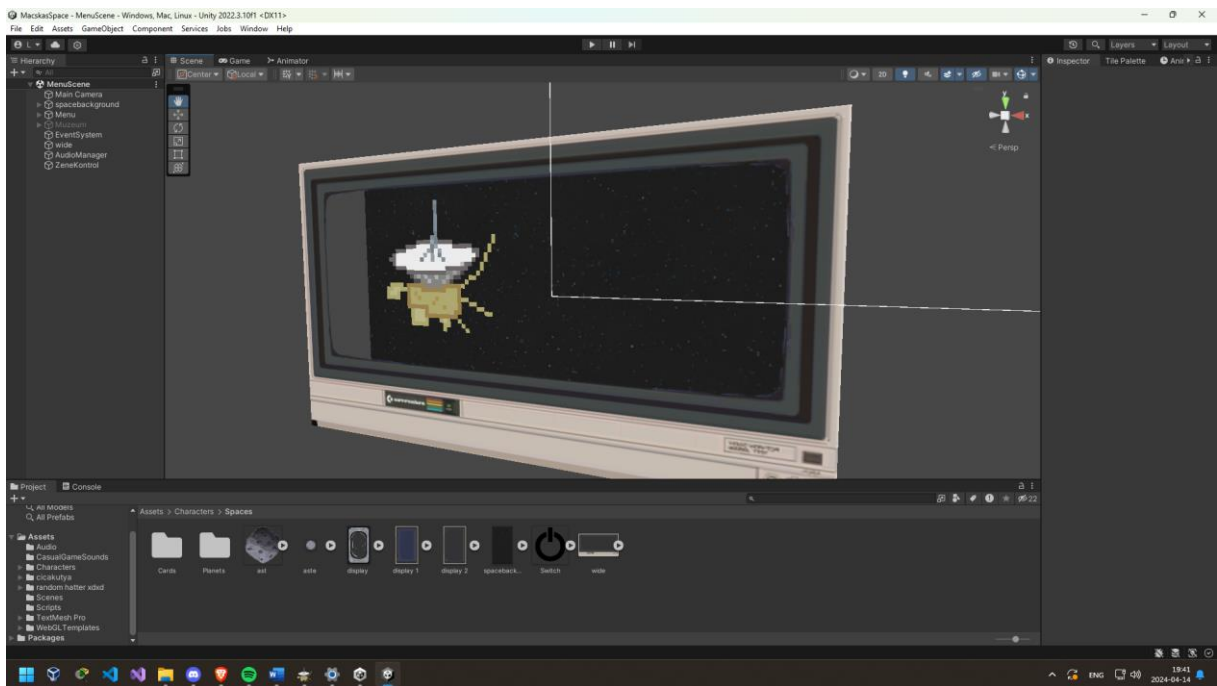
(3)Múzeum



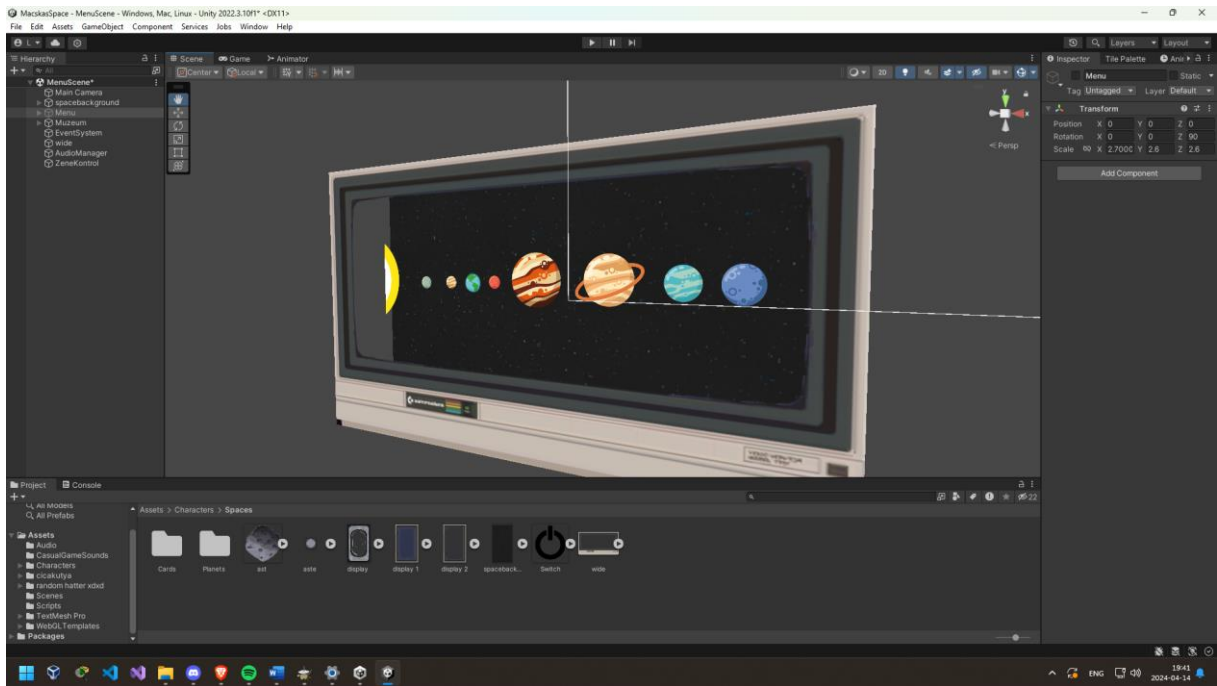
(4)Játék vége, jobb oldalt látható a Mars plakátja



(5)A játék Unity Editorban



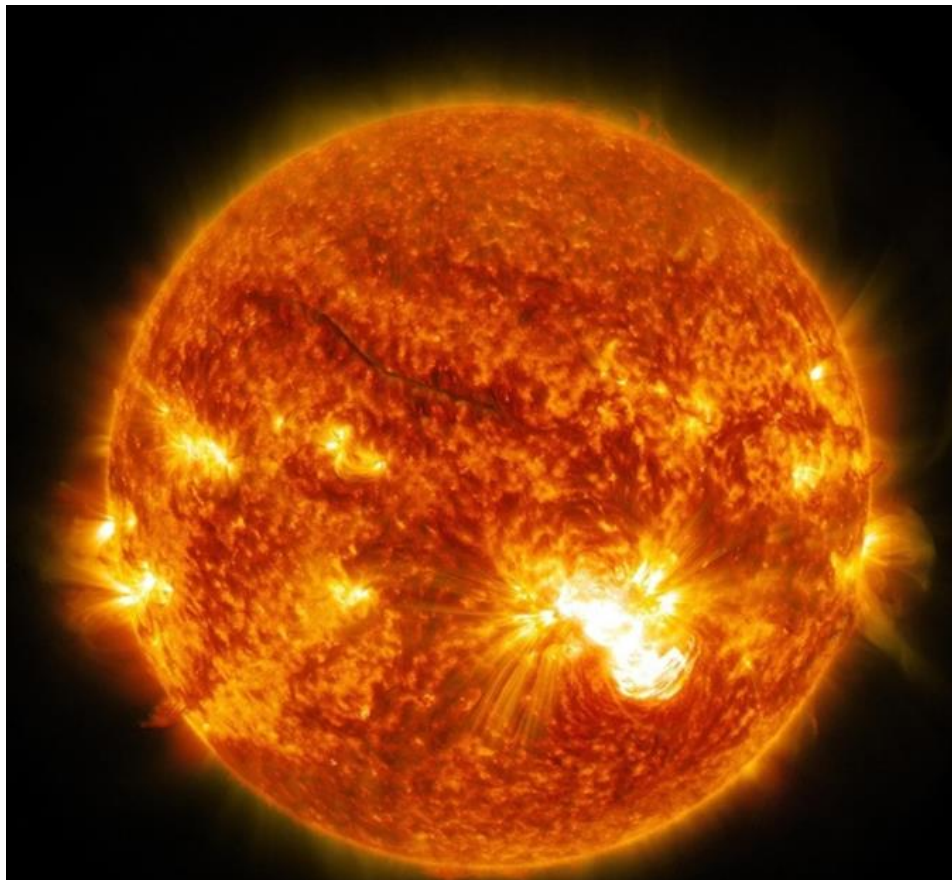
(6)A menü Unity Editorban



(7)A múzeum Unity Editorban



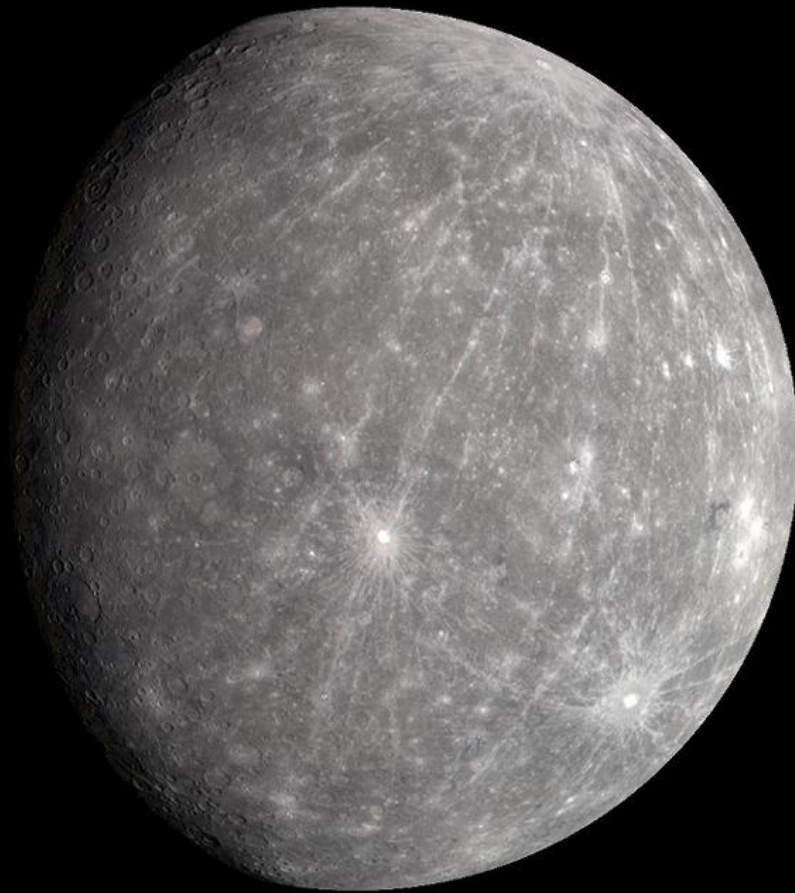
(8)Balról jobbra: Aszteroida, Jupiter, Mars, Neptunusz, Szaturnusz, Uránusz, Voyo az űrszonda



A Nap

A Nap a Naprendszer központi csillaga, melynek gravitációs vonzása tartja a bolygókat és egyéb égitesteket keringésben. Hatalmas mennyiségű hidrogénből áll, mely termonukleáris reakciók során alakul át héliummá, és ez a folyamat biztosítja a Nap óriási mennyiségű energiatermelését.

Átlag távolsága: 150 millió km / 1 CE
Átmérője: 1390000 km



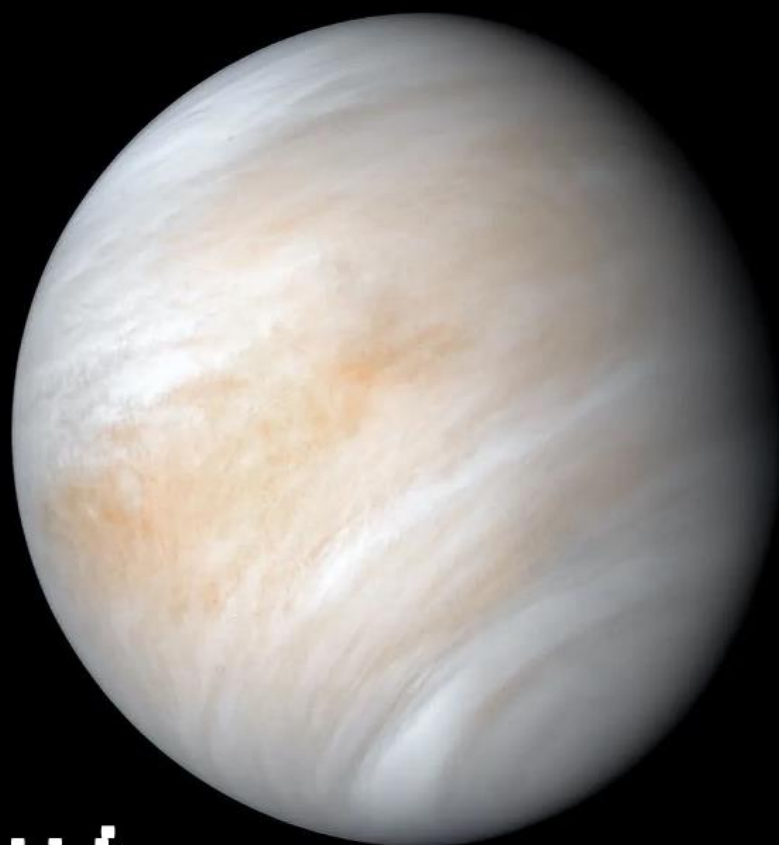
Merkúr

Merkúr a Naprendszer legbelső bolygója, közel áll a Naphoz, és rendkívül magas hőmérsékletű. Nincs atmoszférája, így nincs védve a Nap sugaraival szemben, és éjszaka hőmérséklete drasztikusan lecsökken.

Átlag távolsága: 91 millió km / 0.61 CE

Utazás Hossza: 3-6 hónap

Átmérője: 4880 km



Vénusz

A Vénusz a Naprendszer második bolygója, rendkívül magas hőmérséklete miatt száraz és forró klímával rendelkezik. Erős üvegházhatása van, melynek következtében a felületi hőmérséklet elérheti akár a 450 Celsius-fokot is.

Átlag távolsága: 41 millió km / 0.28 CE

Utazás Hossza: 3-5 hónap

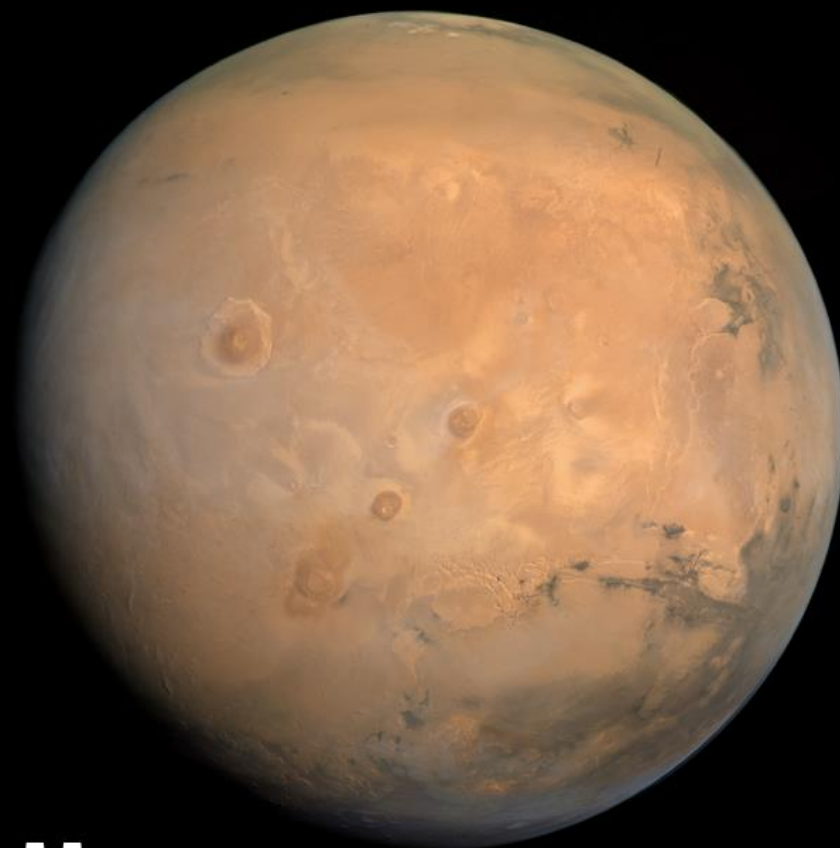
Átmérője: 12,104 km



A Föld

A Föld egy kék bolygó, amely a Naprendszer harmadik bolygója. Gazdag és változatos életteret kínál több millió fajnak, köztük az embernek is. Az óceánok, hegyek, sivatagok és erdők sokszínűsége teszi ezt a bolygót otthonossá és lenyűgözővé.

Átmérője: 12742 km



Mars

A Mars a naprendszerünk negyedik bolygója, amelyet a Földről nézve a vörös színe miatt lehet azonosítani.

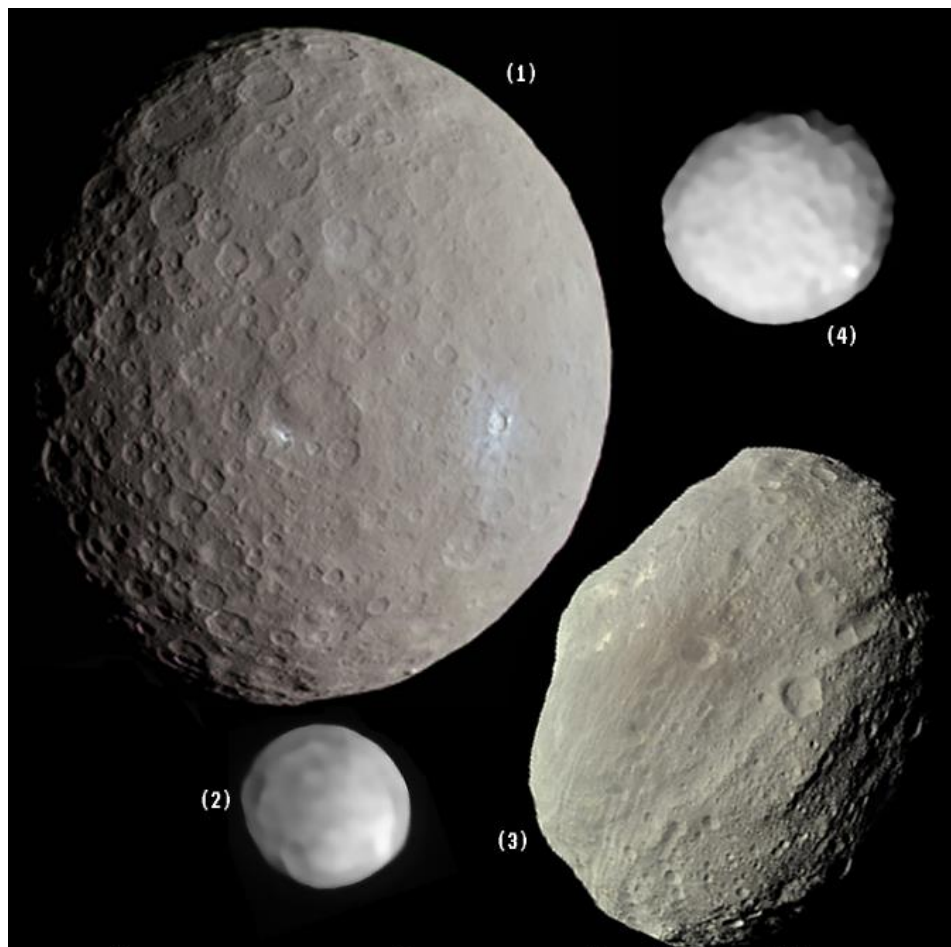
Az égitest vasoxiddal bevont felszínét folyóvölgyek és kráterek tarkítják.

Átlag távolsága: 228 millió km / 0.52 CE

Utazás hossza: 6-9 hónap

Átmérője: 6792 km

Holdjai: Phobosz és Deimos



Az aszteroida öv

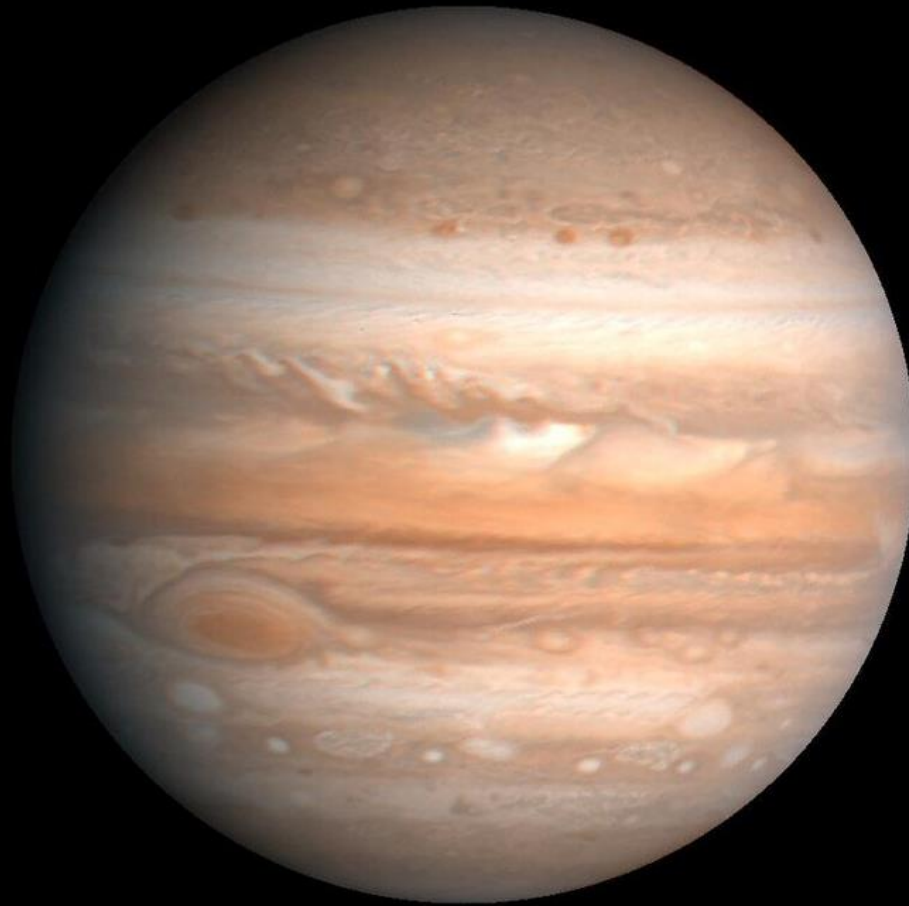
A Mars és a Jupiter között található.

A legtöbb aszteroida itt helyezkedik el, ezek a kis égitestek többnyire kőzetből és fagyott anyagokból állnak. Bár ezek között sok kicsi van, néhány nagyobb is akad, mint például a Ceres, amelyet korábban bolygónak tartottak.

Kiterjedése: 2,2 és 3,3 CE

Utazás hossza: 12-18 hónap

Fontosabb égitestek: Ceres(1), Hygiea(2), Vesta(3), Pallas(4)



Jupiter

A Jupiter a Naprendszer legnagyobb bolygója, melyet főként hidrogén és hélium alkot.

Gazdag atmoszférájában hatalmas viharok tombolnak, mint például a híres Nagy Vörös Folt. Több mint 75 ismert holdja közül néhány, mint például Io és Europa, egyedi tulajdonságokkal bír.

Átlag távolsága: 628 millió km / 4.2 CE

Utazás hossza: 18-36 hónap

Átmérője: 139822 km



Szturnusz

Szturnusz a Naprendszerünk hatodik bolygója, gyűrűjéről híres, melyet elsőként Galilei figyelt meg távcsövével. A bolygó gazdag gázhéjjal rendelkezik. A Cassini űrszonda rengeteg érdekes adatot gyűjtött a bolygóról és gyűrűrendszeréről.

Átlag távolsága: 1275 millió km / 8.52 CE

Utazás hossza: 7 év

Átmérője: 120536 km



Neptunusz

A Neptunusz a Naprendszerünk egyik óriásbolygója, gazdag gázatmoszférájáról és hideg körülményeiről ismert. Holdjai közül a Triton kiemelkedik, melynek felszínén gejzírek és jéglávafolyamok láthatók. A jelenlegi tervek között nincs olyan misszió, amely közvetlenül a Neptunuszra irányulna.

Átlag távolsága: 4351 millió km / 29.09 CE
Átmérője: 49000 km



Uránusz

Az Uránusz a Naprendszerünk nyolcadik bolygója, melyet 1781-ben William Herschel fedezett fel. Ez a bolygó rendkívüli tengelydőléssel rendelkezik, ami miatt oldalra dőlve kering a Nap körül, és érdekes évszakokat eredményez. Gazdag atmoszférája és titokzatos jégpáncélja még mindig sok rejtélyt rejteget magában.

Átlag távolsága: 2723 millió km / 18.21 CE

Utazás hossza: 9-14 év

Átmérője: 50724 km