A Föld

A mi bolygónk a harmadik bolygó a Naptól, és jelenlegi tudomásunk szerint az egyetlen hely amit élőlények laknak.

Míg a Föld csak az ötödik legnagyobb bolygó a naprendszerben, ez az egyetlen bolygó folyékony vízzel a felszínén.

Csak némileg nagyobb a közeli Vénusznál, mégis a Föld a legnagyobb a négy napközeli bolygó közül, amely mind sziklás és fémes felépítésű.

A Föld név legalább 1000 éves. A Földet leszámítva az összes bolygó görög és római istenek és istennők után lett elnevezve.

Nevét egy germán eredetű szóról kapta, melynek jelentése föld.

A Jupiter

A Jupiter az ötödik a naptól számítva, a naprendszer legnagyobb bolygója,több mint kétszer olyan nehéz mint az összes többi bolygó összeadva.

Jellegzetes csdíkjai és örvényei hideg,szeles, ammóniából és vízből álló felhők, egy hidrogén és hélium alapú atmoszférában lebegve.

A Jupiter ikonikus Nagy Vörös Pontja egy hatalmas vihar, ami nagyobb mint a Föld,és évszázadok óta tombol.

Több tucat holddal van körülvéve, és több gyűrűje is van, viszont a Szaturnusz híres gyűrűivel ellentétben ezek halvány, porból állóak.

Gázóriásként nincs tényleges felszíne, főképp örvénylő gázokból és folyadékokból áll.

A Mars

A Mars a negyedik bolygó a naptól, egy poros, hideg, sivatagos bolygó egy nagyon vékony atmoszférával.

Dinamikus bolygó, évszakokkal,sarki jégsapkákkal,kanyonokkal, kihalt vulkánokkal és bizonyítékokkal hogy a múltban még aktívabb volt.

A Mars az egyik legjobban kutatott égitest a naprendszerben, és az egyetlen amire robotokat küldtünk hogy felfedezzék a földönkívüli tájat.

A Nasa-nak jelenleg két felderítő robotja(Curiosity és Perserverance), egy leszáló egység(InSight), és egy helikopter(Ingenuity)amelyek mind felfedezik a mars felszínét.

A Perserverance a legnagyobb,legfejlettebb robot amit a NASA egy másik bolygóra küldött. 2021. február 18.-án landolt , egy 203 napos út során, 472 millió kilóméter utazás után.

Az Ingenuity helikopter a Perserverance aljáhot rögzítve utazott.

Perserverance egy a három közül ami 2021-ben érkezett a marsra.  
A Hope műhold az Egyesült Arab Emírségekből érkezett 2021 február 9.-én. A kínai Tiawen-1 küldetés február 10.-én érkezett, és egy műhold,egy leszálló és egy felderítő.

Európának és Indiának is van műholdja ami a Marsot tanulmányozza.

2021 májusában Kína lett a második nemzet ami sikeresen landolt, a Zhurong nevű marsjárójával.

Nyolc nemzetközi műhold tanulmányozza a vörös bolygót,közöttük három NASA műhold:

2001 Mars Odyssey, Mars Reconnaisance műhold, és a MAVEN.

Ezek a robotikus felfedezők rengeteg bizonyítékot találtak, hogy a mars évmilliárdokkal ezelőtt sokkal vizesebb és melegebb volt, vastagabb atmoszférával.

A Merkúr

A Mercury a naprendszer legkisebb bolygója, és a legközelebbi a naphoz.

Napkörüli pályája 87.97 földi napot vesz igénybe, a legkevesebbet a naprendszerben.

Forgása a naprendszerben egyedi,tengelye a legkisebb dőlésszögű.

Felszíne erősen kráteres és nagyon hasonló a Holdhoz,többmilliárd éves geológiai inaktivitást jelezve.

Szinte semmi atmoszférája sincs hogy megtartsa a hőt, ezért a felszíni hőmérséklete naponta többet változik mint bármely másik bolygón,az éjjeli -173°C-tól egészen a nappali 427°C-ig,az egyenlítői területeken.

A Mercury egy a naprendszer négy föld típusú,kőzet alapú bolygójából.

A Hold

A Hold a Földnek az egyetlen természetes műholdja. Körülbelül egy negyede az átmérője a Fölhöz viszonyítva (szélessége Ausztráliával) ez a legnagyobb természetes műhold a Naprendszerben a főbolygókhoz viszonyítva. Az ötödik legnagyobb hold a Naprendszerben és nagyobb mint az eddig ismert törpebolygók.

Nincs jelentős atmoszférája, hidroszférája vagy mágneses mezője.A felszíni gravitációja körülbelül egy hatoda a Földének (0.1654 g); a Jupiter holdja az Io az egyetlen hold a Naprendszerben amiről tudjuk, hogy nagyobb felszíni gravitációval és sűrűséggel rendelkezik.

A legszélesebb körben elfogadott eredet történet alapján a Hold kialakulása körülbelül 4.51 milliárd évvel ezelőtt történt, nem sokkal a Föld után, a Föld és a feltételezett Mars-méretű Theia bolygó ütközésének törmelékéből.

Ezután szélesebb pályára vonult vissza a Földdel való árapály-kölcsönhatás miatt.

A Hold Föld felőli oldalán látható holdmáriák nagy, sötét, bazaltos síkságok, amelyet ősi aszteroida becsapódások alkottak. Máriának, latinul „tengereknek” nevezték el őket a korai csillagászok, akik összetévesztették őket a valódi tengerekkel.

A Neptunusz

Sötét, hideg és szuperszonikus szelekkel felkorbácsolt, a jégóriás Neptunusz a nyolcadik, és legtávolabbi bolygó a naprendszerünkben.

Több mint harmincsszor távolabb van a naptól mint a föld, az egyetlen bolygó amit nem láthatunk szabad szemmel, és az első bolygó ami matemaitka átlal meg volt jósolva a felfedezése előtt.

2011-ben befejezte első napkörüli pályáját az 1846-os felfedezése óta.

A NASA Voyager 2 műholdja az egyetlen ami közelről meglátogatta. 1989-ben repült el mellette, a naprendszerből való távozása előtt.

A Pluto

A Pluto egy törpebolygó a Kuiper övben, ami egy fánk alakú régió jeges égitestekkel a Neptunusz pályáján túl.Ezekből az égitestekből több millió van, az együttesüket KBO-nak (Kuiper Belt objects) vagy TNO-nak(Trans-Neptunian Objects) nevezzük.

A Plutonak -ami kisebb a Föld holdjánál- van egy szív alakú gleccsere ami akkora mint Texas és Oklahoma.

Ennek az elbűvölő világnak kék egei, forgó holdjai, és a Sziklás Hegységhez hasonlóan magas hegyei vannak.szinte folyamatosan havazik, ami piros színű.

2015 Július 14.-én a NASA New Horizons műholdja keresztül repült a Pluto rendszeren, az első közeli képeket szolgáltatva a Pluto-ról és holdjairól,és adatokat gyűjtött ami megváltoztatta tudásunkat ezekről a titokzatos világokról naprendszerünk külső határán.

Az ezt követő évek során az összes sejtés,hogy a pluto egy élettelen jéggömb, ki lett dobva vagy fejére fordítva.

"Nekem egyértelmű hogy a naprendszerünk a legjobbat hagyta uloljára." mondta Alan Stern, a New Horizons fő kutatója a Délnyugati Kutatóintézetben, Coloradoban.

"Nem is tudtunk volna felfedezni ennél elbűvölőbb és tudományosan fontosabb bolygót a naprendszerunk határán."

A New Horizons csapat 15 évig dolgozott hogy megtervezze és végrehajtsa ezt a felfedezést.

A Szaturnusz

A Szaturnusz a hatodik a naptól , és a második legnagyobb bolygó a naprendszerünkben.

Gyűrűk ezreivel díszítve a Szaturnusz egyedi a bolygók között.

Nem az egyetlen bolygó jégből és sziklákból álló gyűrűkkel, de egyik sem olyan lenyűgöző mint a Szaturnuszé.

Mint a gázóriás társa,a Jupiter, A Szaturnusz is többségben hidrogénből és héliumból áll.

A Nap

A Napunk egy 4.5 milliárd éves csillag, egy forró ragyogó gömb hidrogénből és héliumból, a naprendszerünk közepén. Nagyjából 150 millió kilóméterre van a Földtől, és az energiája nélkül a földi élet nem létezhetne.

A Nap a legnagyobb égitest a naprendszerünkben, térfogata 1.3 milliószorosa a földnek.

A gravitációja tartja egyben a naprendszert, a legkisebb törmeléktől a legnagyobb bolygókig mindent a pályáján tartva.

A legforróbb pontja a mag, ahol több mint 15 millió °C van.

A nap tevékenysége, a napkitörésektől a folyamatosan áramló töltött részecskékig, befolyásolja az űr természetét az egész naprendszeren belül.

A NASA és más nemzetközi űr-ügynökségek a nap 24 órájában figyelik a napot,műholdak flottájával, tanulmányozva az atmoszférától a felszínig mindent.

A nap felderítő műholdak:Parker Solar Probe, Solar Orbiter, SOHO, ACE, IRIS, WIND, Hinode, Solar Dynamics Observatory,

és a STEREO.

Az Uránusz

Az Uránusz a hetedik bolygó a naptól,és a harmadik legnagyobb átmérőjű a naprendszerben.

Az első bolygó amit teleszkóp segítségével találtunk meg, 1781-ben egy William Herschel nevű csillagász által, bár először üstökösnek vagy csillagnak hitte.

Az Uránisz nagyon hideg és szeles.

A jégóriás 13 halvány gyűrűvel és 27 kis holddal van körülvéve, és közel 90°-os szögben kering a pályája síkjától.

Ez az egyedi dőlésszög miatt az oldalán forog,úgy kering a nap körül mint egy guruló labda.

A Vénusz

A Vénusz a második bolygó a namtól,és a Föld legközelebbi szomszédja.

Egy a négy belső, föld típusó bolygóknak, és gyakran hívják a föld ikrének mert hasonló méretű és sűrűségű.

Vastag, mérgező atmoszférája van, szén-dioxiddal töltve, és örökké burkolt vastag, sárgás kénsav felhőkkel amik megtartják a hőt.

A naprendszer legforróbb bolygója, annak ellenére hogy a Mercury közelebb van a naphoz.

A felszíni hőmérséklet nagyjából 475°C.

Hatalmas légnyomás van a felszínen -a földi nyomás 90-szerese- hasonló mint 2 kilóméterrel az óceán felszíne alatt.

Egy másik nagy különbség, a Vénusz visszafele forog a tengelyén a naprendszer legtöbb bolygójához képest. A Vénusz volt az első bolygó amit műholddal fedeztek fel.