**1. melléklet: Szövegek**

**Már mindennek van napja, természetesen a Holdnak is**

Július 20-án ünnepeljük leghűségesebb égitestünket. Ezen a napon, 1969. július 20-án Neil Armstrong lépett először a szomszéd égitestre.

A Föld Holdja a bolygónk körül kering, akár egy természetes műhold. A tudósok szerint a Hold akkor alakult ki, amikor egy hatalmas meteor becsapódott a Földbe, a Naprendszer kialakulása alatt, azaz körülbelül 4,5 milliárd évvel ezelőtt. A Földtől 384 400 km-re keringő égitestet már az ókorban is megfigyelték, sőt, a római mitológiában istennőként tisztelték.

**Majdnem akkora, mint a Nap, vagy mégsem...**

Ha az égre nézünk, közel egyforma méretűnek látjuk a Napot és a Holdat, hiszen azok a tárgyak, amik közelebb vannak hozzánk, nagyobbnak tűnnek. Valójában a Hold 400-szor kisebb, mint a Nap, viszont 400-szor közelebb is van, ezért tűnnek közel hasonló méretűnek.

**Olyan, mint egy citrom**

A Holdat mindig szabályosan kereknek látjuk az éjszakai égbolton, de valójában inkább ovális alakú. A csillagászok úgy gondolják, hogy a Föld gravitációs erői hatására formálódott az évmilliók alatt ilyen szabálytalanra, így inkább egy citromra hasonlít. Csak nehéz lenne kifacsarni…

**Napról napra távolabb**

Gravitációs ereje nemcsak a Földnek, hanem a Holdnak is van; ez az erő lassítja a Föld forgását, és ez okozza az árapály-jelenséget is. A hatás évszázadonként 2,3 milliszekundummal növeli a napok hosszát. A dagály és az apály között átlagosan 6 óra 12 perc telik el. A Föld által elveszített energiát a Hold veszi fel, növelve a Földtől való távolságát, ami azt jelenti, hogy a Hold évente 3,8 centiméterrel távolabb kerül tőlünk.

**A Holdon nincs tömegturizmus - még...**

Ember 1972 óta nem járt a Holdon. Miután Neil Armstrong űrhajós az Apollo 11 küldetés részeként 1969. július 20-án megtette "kis lépéseit" a Holdon, az utolsó űrhajós Eugene Cernan volt 1972-ben, aki az Apollo 17 küldetés során még ott járt. A köztes három év alatt 12 ember sétálhatott a Holdon. Azóta a Hold felszínén megforduló űrjárművek pilóta nélkül érkeztek.

**Golflabda a Holdon**

Amióta az első emberek 1969-ben a Holdra szálltak, már nemcsak port találunk a felszínén. Az űrhajósok "ott felejtettek" pár földi relikviát, például két golflabdát, egy Andy Warhol firkát, II. Erzsébet királynő üzenetét, 12 pár űrbakancsot, egy asztronauta családi fotója, egy sólyom tolla. Eugene Cernan, az Apollo 17 parancsnoka és az egyik utolsó ember, aki a Holdon járt, 1972-ben beleírta lánya nevének kezdőbetűit a porba; a holdi viszonyoknak köszönhetően a TDC betűk örökké láthatóak maradnak.

**Nem annyira barátságos**

A Holdnak nagyon vékony atmoszférája van, ezért egy porréteg - vagy egy lábnyom - évszázadokig érintetlenül megmaradhat a felszínén. Vastag légkör nélkül a hő sem marad meg a felszín közelében, ezért a hőmérséklet erősen ingadozik. A nappali hőmérséklet a Hold napos oldalán eléri a 134 Celsius-fokot; az éjszakai oldalon pedig rendkívül hideg van, mínusz 153 Celsius-fok, nap, mint nap. Nem az a tipikus strandidő...

**Fa a Holdról?**

Stuart Roosa űrhajós 1971-ben ötszáz fa-magot vitt magával személyes tárgyként a Holdra. Roosa évekkel korábban ejtőernyős volt az Egyesült Államok Erdészeti Szolgálatánál, emiatt választotta ezt a szokatlan csomagot. Később a magokat kicsíráztatták és elültették a Földön az USA-ban. Ezek a Hold-fák, melyek többsége ma is él és virul.

**Holdkráterek**

A holdkráterek tál alakúak, amelyeket két folyamat hoz létre: a vulkanizmus és a kráterezés. A holdkutatók becslése szerint több mint 300 000 kráter van, amelyek fél mérföldnél nagyobbak, csak a Hold oldalán, amelyet a Földről láthatunk (a "közeli" oldalon). A túlsó oldal erősebben kráterezett, és még mindig térképezik.

**A Hold mozgásai**

A Föld körüli keringés sebessége: 1 km/s, ideje: 27,3 nap. A saját tengelye körüli forgás ideje megegyezik a keringési idővel (27,3 nap), ezt kötött tengelyforgásnak nevezzük, melynek következménye, hogy a Holdnak mindig ugyanazt az oldalát látjuk a Földről.

A kötött tengelyforgás csak a Földhöz viszonyítva áll fenn, a Naphoz képest nem, így a Holdon a nappalok és éjszakák kb. 15 naponként váltakoznak, azaz egy holdi nap 29,5 földi nappal egyenlő hosszú.

**Árapályjelenség**

A Hold gravitációs vonzásának hatására a földfelszín Hold felé mutató részei kissé megemelkednek (a tengervíz a leginkább, mivel a folyékony testek könnyebben változtatnak alakot erőhatásra), hullámhegyet alkotnak, az előtte és mögötte 90°-ra fekvő területek pedig kissé lesüllyednek. A hullámhegyet hívjuk dagálynak, a hullámvölgyet apálynak.

**Fogy vagy növekszik?**

Ha a Hold korongja nem teljes, nem mindenki tudja rögtön megállapítani, hogy fogyóban van-e a Hold vagy növekvőben. Az újhold vékony sarlója és a fogyó Holdé csak abban különbözik, hogy domborodásuk ellenkező irányba mutat. Az északi féltekén az első negyed mindig jobbra mutat a domború oldalával, az utolsó negyed ellenben balra (a déli féltekén éppen fordítva). Hogyan jegyezzük ezt meg, hogyan állapíthatjuk meg hiba nélkül, melyik Hold merre néz? Emlékezőtehetségünk segítségére a magyar nyelvben a holdsarlónak a D illetve a C betűhöz való hasonlóságát használhatjuk fel a Dagad (Duzzad) és Csökken szavakkal.

**Könnyen és erősen**

A Holdon a földi súlyodnak csupán hatodát mutatja a mérleg. Sőt akár fél kézzel is fel tudnál emelni egy nehezebb szekrényt is.

**Nem is szürke eminenciás**

A holdkőzetek valójában olyan sötétek, mint a szén, de a napfénytől szürkének látszanak.

**Forrás:**

<https://www.life.hu/eletmod/20210720-10-erdekesseg-amit-biztosan-nem-tudtal-a-holdrol.html>

[https://www.greelane.com/hu/tudom%c3%a1ny-tech-math/tudom%c3%a1ny/moon-craters-4184817/](https://www.greelane.com/hu/tudom%C3%A1ny-tech-math/tudom%C3%A1ny/moon-craters-4184817/)

<https://index.hu/tudomany/til/2015/03/14/a_nyolc_legfurabb_dolog_amit_a_holdon_hagytunk/>