ELKÉPZELHETETLENÜL NAGY ÉS HIHETETLENÜL KICSI – TERMÉSZETTUDOMÁNYOS FELADATSOR

1. **Képzeld el a „lehetetlent” – Méret-képregény**

Válassz ki egy hétköznapi tárgyat (pl. fakanál, cipő, labda), és rajzolj róla képregényt, amelyben ez a tárgy az Univerzum legnagyobb vagy legkisebb dolgai közé kerül! Például:

Hogyan főzne egy galaxis méretű fakanál, vagy hogyan használna egy atomnyi ember egy milliméteres labdát?

Mutasd be, milyen vicces vagy furcsa helyzetekbe kerülhet az, aki ilyen méretarányok között él!

A feladat során bármilyen rajz- vagy kollázstechnikát használhatsz, és szóban is kitalálhatsz hozzá történetet.

**2. Fényév-számoló**
Számold ki, hány km-t tesz meg a fény egy másodperc (300 000 km), egy óra és egy év alatt! (Segítség: 1 perc = 60 mp, 1 óra = 3600 mp, 1 év ≈ 31 536 000 mp.) Írd le legalább az eredmény nagyságrendjét!

**3. „Elképzelhetetlen” sebességjáték**
Játsszatok csoportosan: mindenki sorban mondjon egyre gyorsabb dolgot (csiga, gyaloglás, bicikli, autó, repülő, rakéta, fény)! Lehet-e még annál is gyorsabb? Mikor veszítjük el a képzeletünket?

**4. Fényév: idő vagy távolság?**
Magyarázd el 1 mondatban a testvérednek (vagy társadnak), mit jelent a fényév! Készítsetek egy rövid szerepjátékot ("Mit jelent a fényév anyunak/nagyinak elmagyarázva?").

**5. „Túl lassú, túl gyors” páros-feladat**
Válasszatok példákat a szövegből: írjatok le 2-2 olyan dolgot, ami elképzelhetetlenül lassú és gyors (pl. Himalája növekedése vs. fénysebesség).

**6. Tízmillió nulla: számjegy-kihívás!**
Írd le, hány nulla van a következő számokban: (a) ezer (b) millió (c) milliárd (d) az a hosszú szám, amennyi molekula 1 csepp vízben van! Rajzold le az utolsóhoz csak az első pár és az utolsó pár nullát, középen pontozással!

**7. Nagyságrendi hasonlatok**
Keress ki a szövegből egy példát nagyra (csillag, galaxis, fényév) és egy példát kicsire (idegsejt, molekula, atom). Hasonlítsd valamihez, amit el tudsz képzelni! (Pl. ha a Föld akkora, mint egy alma...)

**8. Sejtmodell alkotás**
Egy papírlapon vagy digitálisan rajzolj egy nagyított emberi idegsejtet! Jelöld rajta a sejtmagot, sejtszervecskéket, és írd rá, melyik rész micsoda!

**9. Többféle „végtelen” történet**
Írj rövid mesét vagy párbeszédet: egy nagyon lassú dolog (pl. örökké növő hegy) találkozik egy nagyon gyors dologgal (fény). Hogyan írják le egymásnak a saját világukat?

**10. „Kép-képzelet” bemutató**
Készíts vagy találj egy képet, ami segít elképzelni egy nagyon nagy vagy nagyon kicsi dolgot (pl. atomról, galaxisról, sejtről)! Mutasd be társaidnak, és mondj róla pár mondatot!