

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 1. A heliocentrikus világkép

Számos ókori tudós szerint Naprendszerünk, illetve a világmindenség középpontja a Föld. Ezt az ún. geocentrikus világképet csak a 16. században kezdte el felváltani a heliocentrikus világkép, mely szerint a bolygók a Nap körül keringenek. Feladata az, hogy készítsen prezentációt ennek a szemléletváltásnak a bemutatására.

A következő forrásállományok állnak rendelkezésre a bemutató elkészítéséhez: *vilag.rtf*, *naprendszer.jpg*, *geo.jpg*, *helio.jpg*, *ptolemaios.jpg*, *kopernik1.jpg*, *kopernik2.jpg*, *kepler.jpg*, *nap.gif*.

1. Készítsen 5 diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! Munkáját mentse *vilagkep* néven a bemutató-készítő program alapértelmezett formátumában!
2. Állítson be 34 cm széles, 19 cm magas diaméteret!
3. A bemutatón az első dia kivételével a következő beállításokat végezze el:
  - a. A diákon egységesen Arial (Nimbus Sans) betűtípust használjon, a diák címében 39 pontos, a szövegében 22 pontos betűméretet!
  - b. A diák címét egy 2,5 cm magas, a dia bal szélétől jobb széléig terjedő sötétbarna RGB(60, 30, 0) színkódú téglalapban helyezze el! A cím szövegét fehér színű, középre zárt, félkövér betűstílusú betűkkel alakítsa ki!
  - c. A diák háttere RGB(251, 247, 209) színkódú drapp, szövege RGB(60, 30, 0) színkódú sötétbarna szín legyen!
  - d. Számozatlan felsorolás esetén felsorolásként a *nap.gif* képet állítsa be!
  - e. A bekezdések sorközét állítsa egyszeresre! A bekezdések előtti térközt 6, a bekezdések utáni térközt 0 pontosra állítsa (amennyiben a feladat nem ír elő mást)!
4. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a *vilag.rtf* szöveges állományból másolja át!
5. Az első dián a cím függőlegesen a dia alsó részén, vízszintesen középen helyezkedjen el! A szöveget 55 pontos betűméretű, fehér színű, Arial (Nimbus Sans) típusú, félkövér betűstílusú betűkkel alakítsa ki! Az első dia hátterének állítsa be a *naprendszer.jpg* képet! A kép a mintától eltérő oldalarány esetén torzulva is megjelenhet.
6. Az első dián a cím fölött vízszintesen középre igazítva, a méretarány megtartásával 16 cm szélesre átméretezve jelenjen meg a *geo.jpg* kép! Ezt követően a kép 2 másodperc múlva tűnjön el, és a helyén ugyanabban a méretben jelenjen meg a *helio.jpg* kép! Újabb 2 másodperc múlva ez a kép is tűnjön el! Mind a négy animáció helyben, fokozatosan hajtódjék végre!
7. A második, harmadik és negyedik dián a tudósok neve (Klaudiosz Ptolemaiosz, Nikolausz Kopernikusz és Johannes Kepler) nagybetűs, félkövér betűstílussal szerepeljen! A tudósok nevét tartalmazó bekezdés után, valamint a 2. dián a felsorolást követő bekezdés előtt 12 pontos térközt állítson be!

*A feladat folytatása a következő oldalon található.*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. A második, harmadik és negyedik dián a mintának megfelelően alakítson ki felsorolás nélküli bekezdéseket, továbbá alkalmazzon számozatlan, illetve számozott felsorolást! Számozott felsorolás esetén római számokat használjon!
9. Helyezze el a második dián a szöveg mellett a *ptolemaios.jpg*, a negyedik dián pedig a *kepler.jpg* képet a méretarányok megtartásával 8 cm szélességűre átméretezve! A két dián a szövegdobozok szélességét úgy állítsa be, hogy azok a képeket ne takarják!
10. A harmadik dián az első bekezdéssel együtt kattintásra jelenjen meg a *kopernik1.jpg* kép, majd újabb kattintásra a szöveg többi részével együtt a *kopernik2.jpg* kép! A két kép fedje egymást, szélességük arányos átméretezéssel 9 cm legyen! A szövegdobozt méretezze át úgy, hogy a képek ne fedjék a szöveget!
11. Az ötödik dián az ábrát a mintának megfelelően alakítsa ki az alábbi leírás szerint:
- Az ábrán a „t<sub>1</sub>” és „t<sub>2</sub>” feliratú alakzatok kék színűek, feliratuk fehér, a többi alakzat fekete.
  - Az ábrán látható ellipszis befoglaló téglalapja 20×12 cm, a dia bal felső sarkától vízszintesen 5 cm, függőlegesen 6 cm-re helyezkedik el, vonalvastagsága 6 pont.
  - Az ellipszis két fókuszában egy-egy 1 cm átmérőjű kitöltött kör helyezkedik el, a dia tetejétől 11,5 cm-re, a dia bal szélétől 6,5, illetve 22,5 cm-re.
  - Az ábrán t<sub>1</sub>-gyel és t<sub>2</sub>-vel jelölt alakzatok olyan sokszögek, amelyeknek az ellipszisre eső csúcsai kellően sűrűn követik egymást ahhoz, hogy az ábra mögé igazítva azok ne látszódjanak.
  - Az ellipszis vonalán a bolygó helyzetét négy 0,5 cm átmérőjű kitöltött fekete kör jelzi.
  - Az ábrán lévő „A”, „B”, „C” és „D” feliratot – a minta szerint – szövegdobozokban helyezze el!
12. Az első dia kivételével állítson be a diasor minden elemére egységes, kattintásra induló áttűnést!

**30 pont**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minta A heliocentrikus világnkép feladathoz:**



**A heliocentrikus világnkép kialakulása**


1. dia

**A geocentrikus világnkép**

**KLAUDIOSZ PTOLEMAIOSZ** (i. sz. 150 körül):

- ☉ A Föld mozdulatlan
- ☉ A bolygók kör alakú pályákon keringenek
- ☉ A keringési sebességek állandóak
- ☉ A keringési pályák középpontja egy, a Földhöz közeli pont

A bolygó pályája: A Föld körül egy főkör helyezkedik el, amelyen egy kisebb kör (epiciklus) úgy gördül végig, hogy középpontja mindig a főkörön legyen. A bolygó az epiciklusra van „ráerősítve”.




2. dia

**Kopernikusz heliocentrikus világnképe**

**NIKOLAUSZ KOPERNIKUSZ** az 1514-ben megjelent, Commentariolus c. munkájában az alábbi, új alapfelvételeket rögzítette:

- ☉ A Föld egyedül a Hold pályájának középpontja
- ☉ A Nap van a középpontban, a Föld és a többi bolygó körülötte kering
- ☉ A Föld forog a tengelye körül
- ☉ A csillagok a külső szférában vannak, nagyon távol




3. dia

**Kepler törvényei**

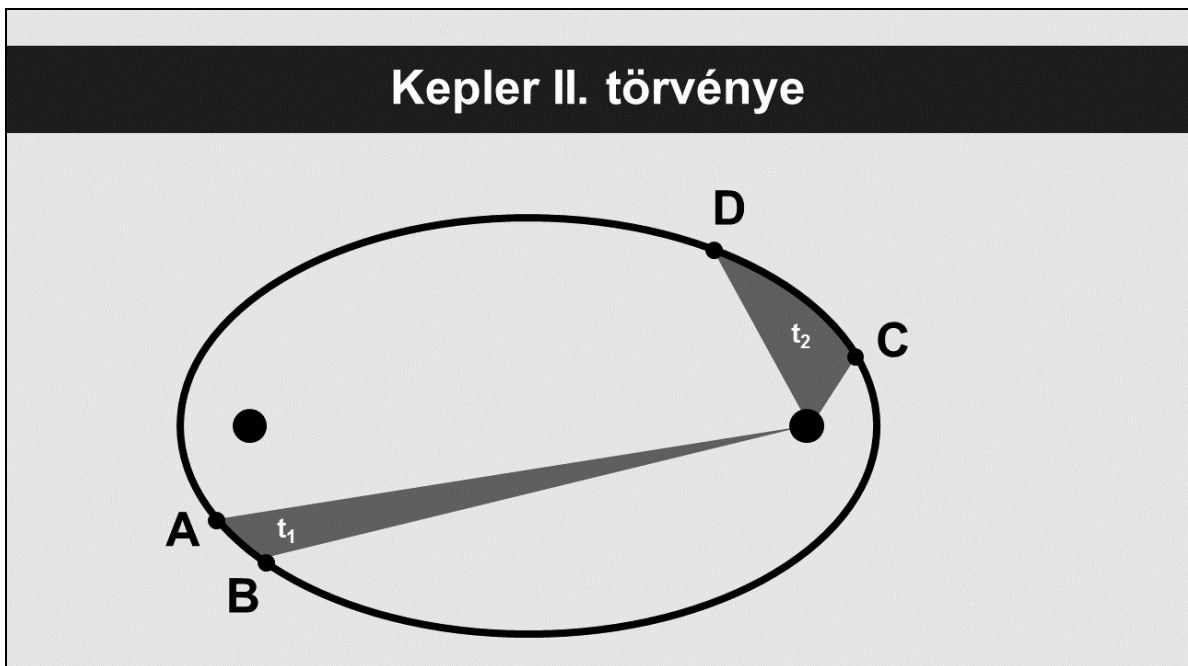
**JOHANNES KEPLER** német matematikus, csillagász és optikus felfedezte a bolygómozgás törvényeit:

- I. A bolygók ellipszis alakú pályán keringenek, melynek egyik gyújtópontjában van a Nap.
- II. A bolygó keringése során a bolygót és a Napot összekötő szakasz egyenlő idők alatt egyenlő területeket sűrol.
- III. Két bolygó keringési idejének négyzetei úgy aránylanak egymáshoz, mint a pályák fél nagytengelyeinek köbei.



4. dia

**Kepler II. törvénye**



The diagram shows an elliptical orbit with the Sun at one focus. Two shaded sectors are shown: a larger one with radius vector to point A and a smaller one with radius vector to point D. The time taken for the planet to travel from A to B is labeled  $t_1$ , and the time for D to C is labeled  $t_2$ . The areas of the two sectors are equal, illustrating that the planet moves faster when closer to the Sun.

5. dia