

VÁZLATOK

I. Az égbolt felfedezése

Az embert mindig érdekelte a környezete, s azt meg akarta ismerni. Hosszan tartó megfigyeléssel egyre többet tudtak meg az égitestekről.

Kezdetleges gondolatok a Földről:

- a világ lapos, sík része
- oszlopok tartják
- egy végtelen tengeren úszik

babiloniak, kínaiak

- ismerték a Nap és a Hold járását
- a napfogyatkozások időbeli szabályozottságát (*ki tudták számolni*)

ókori egyiptomiak

- naptárt készítettek

maják

- használták a naptárt
- ismerték és használták a 365 napos évet

Az ókori csillagászat Görögországban érte el a tetőpontját

Arisztarkhosz – görög matematikus, csillagász (Kr.e. 320-250)

- a Hold nem sokkal kisebb a földnél
- a Nap a Földnél lényegesen nagyobb → Föld kering a Nap körül

Klaudiosz Ptolemaiosz – görög természettudós

(Kr. u. I. század vége – Kr. u. 161 – 180 körül)

- a világegyetem központjában a mozdulatlan Föld áll, körülötte megy végbe minden égi mozgás → **geocentrikus világgép**

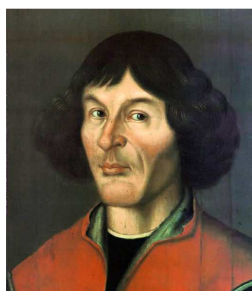


sokáig élt a felfogás → majd megfigyelések cáfolták



Nikolausz Kopernikusz – lengyel csillagász

(1473. február 19. – 1543. május 24.)



- Nap áll a középpontban → **heliocentrikus világgép**
- a Föld gömb alakú
 - évente megkerüli a Napot
 - naponta megfordul a tengelye körül
- a bolygók is a Nap körül keringenek kör alakú pályán



Kopernikusz elméletét tovább fejlesztette:

Giordano Brunó – *olasz filozófus*
(1548 – Róma, 1600. február 17.)

- a Nap egy a sok csillag közül → máglya

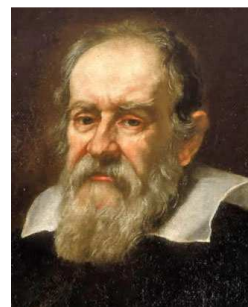
Galileo Galilei – *olasz természettudós*
(1564. február 15 – 1642. január 8.) → maga építette távcső

Megfigyelte:

- a Vénusz fényváltozásait
- a Nap forgását
- Hold felszínét

Felfedezte:

- a Jupiter 4 holdját → keringésüket → a Napon kívül más keringési központ is lehetséges → inkvizíció → tanok visszavonása



Johannes Kepler – *német csillagász*
(1571. december 27- 1630. november 15.)

A bolygók mozgásának törvényszerűségét állapította meg:

- a bolygók ellipszis alakú pályán keringenek, melynek egyik gyújtópontjában a Nap van
- a keringési sebesség nagyobb a Nap közeli állapotban és kisebb, amikor távolabb vannak tőle
- összefüggés van a bolygók keringési ideje és a Naptól való távolságuk között.



Sir Isaak Newton – *angol fizikus*
(1643. január 4. – 1727. március 20.)

- a bolygómozgás a gravitációs tömegmozgás következménye (*kő leesik a földre = a Föld Nap körüli mozgásának okával*)



Legújabb kori felfedezések:

színképelemzés

- a csillagok ugyan olyan energiatermelő égitestek, mit a Nap

rádiócsillagászat*/radarcsillagászat (XX. szd.)

(*a csillagászatnak az égitestek rádiósugárzásával foglalkozó ága*)

- űrszondákat juttat a bolygók felszínére, s úgy szerzi meg az ismereteket
- űrutazások