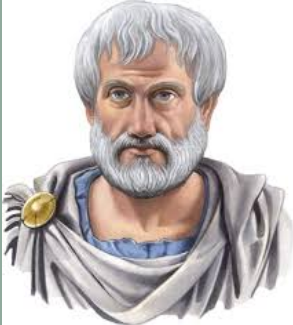


Les teories universals

Aquí us ensenyem les diverses teories de diferents astrònoms de diferents èpoques.



The Modern Times



Recreació d'Aristoteles, el filòsof científic



Hipatia, una de les primeres dones en el món de la ciència



Nicolau Copèrnic, amb la seva teoria heliocèntrica

Diversos astrònoms

Aristóteles: Va ser un filòsof, polímeta i científic.

Diu que la terra és rodona, perquè si fos plana en un eclipse no es taparia tot. Perquè amb dos diferents ubicacions es veu la estrella polar a Egipte i Grècia. A més a més en el horitzó es veurà tot el vaixell i no el mastil.

Hesíodo: Va ser un poeta de l'Antiga Grècia. Alguns autors l'han considerat també com el primer filòsof grec.

Una de les seves obres famoses es

Teogonia (va començar a la ciència per l'interès per el cel.)

El conte una versió de les més antigues. **Imagina, històries (mitologies) sobre el deus en el cel ajuntant les estrelles en la nit.**

Hipatia: Va ser una filosofia i maestra neoplatònica grega, i va destacar en els camps de les matemàtiques i l'astronomia. **Va crear la Astrologia plana (cartografia celeste), el hidroscoPIO.**

Ptolomeo: Va ser un astrònom, astròleg, químic, geògraf i matemàtic grec.

Agafa la teoria de Aristóteles i a més diu que la terra es inmovil i tot es mou al seu voltant. Aquesta teoria la va agafar des de un punt científic i la explica al món.

A més, **va crear els horòscops.**

Copèrnic: Va ser un astrònom prussià a més va ser matemàtic, jurista, físic, clergue catòlic, governador, diplomàtic i economista.

Va preparar el **model heliocèntric** és considerat una de les teories més importants en la història de la ciència Això significa que els planetes giren en el seu eix i per el voltant del sol.

Model heliocèntric:

Les idees principals de la seva teoria eren:

Els moviments celestes són uniformes, eterns, i circulars o compostos de diversos cicles (epicicles).

El centre de l'univers es troba prop de el Sol.

Orbitant al voltant de el Sol, en ordre, es troben Mercuri, Venus, la Terra, la Lluna, Mart, Júpiter i Saturn (encara no es coneixien Urà i Neptú.)

Les estrelles són objectes distants que romanen fixos i per tant no orbiten al voltant de el Sol.

La Terra presenta tres moviments: la rotació diària, la revolució anual, i la inclinació anual del seu eix.

El moviment retrògrad dels planetes és explicat pel moviment de la Terra.

La distància de la Terra a el Sol és petita comparada amb la distància a les estrelles.

Bàsicament teòric, presenta els **principis de l'astronomia esfèrica i una llista de les estrelles** (com a base per als arguments desenvolupats en llibres següents).

Dedicat principalment als moviments aparents del Sol i a fenòmens relacionats.

Descripció de la Lluna i els seus moviments orbital.

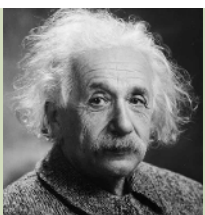
Explicació concreta de el nou sistema.

Albert Einstein: va ser un físic alemany d'origen jueu, nacionalitzat després suís, austríac i nord-americà.

Intenta comprendre la gravetat.

L'equivalència massa-energia, **$E = mc^2$** . El temps i distància és relatiu.

Més petits a la distància si viatgem a la velocitat de la llum (la massa desapareix).



Les teories universals

Kepler: figura clau en la revolució científica, va ser un astrònom i matemàtic alemany; conegut fonamentalment per les seves lleis sobre el moviment dels planetes en la seva òrbita al voltant de el Sol.

3 lleis:

Els cossos celestes tenen moviments el·liptics al voltant de el Sol, estant aquest situat en un dels 2 focus que conté l'el·lipse.(velocitat d'un vector per àrees)

Les àrees escombrades pels radis dels cossos celestes són proporcionals a el temps usat per aquells en recórrer el perímetre d'aquestes àrees.

El quadrat dels períodes de l'òrbita dels cossos celestes guarda proporció amb el cub de la distància que hi ha respecte a el Sol.

Hawking: Va ser un físic teòric, astrofísic, cosmòleg i divulgador científic britànic.

Teoremes que fa a les singularitats espai.(treballa les formules de Einstein)

Relativitat general i la **predicció teòrica que els forats negres emeten radiació.**

El cas més conegut és la seva participació en la discussió sobre la conservació de la informació en els **forats negres i el big bang.**

És fals que mai els forats negres desapareixen.

Penzias i Wilson: Van guanyar el 1978 el Premi Nobel de Física.

El 1964 de la **radiació còsmica** de fons de microones o CMB.Mentre treballaven en un nou tipus d'antena en els Laboratoris Bell de Holmdel, Nova Jersey, **van trobar una font de soroll en la atmósfera** que no podían explicar. Després de afinar la recepció de l'antena, el soroll va ser finalment identificat com CMB, la qual cosa confirmava supòsits plantejats per la teoria del Big Bang.

Món d'Aristòtil

Una breu explicació d'algunes teories de el filòsof Aristòtil

En astronomia, Aristòtil va proposar l'existència d'un cosmos esfèric i finit que tindria a la Terra com a centre (**geocentrisme**). La part central estaria formada per 4 elements: terra, aigua, aire i foc. Cadascun dels elements es mou, de forma natural, en línia recta cap al lloc que els hi correspon, en el que es parerà un cop arribi.

El elements en la natura

Els **4 elements** de la natura son; aire, aigua, terra i foc.

Aquests elements es poden caracteritzar amb: **L'aigua** és alhora freda i humida.

La terra és alhora seca i freda.

El foc és alhora calent i sec.

L'aire és alhora humit i calent.

Els cels, degut al seu moviment natural i infinit seguint un complex moviment circular, haurien d'estar composts d'un cinquè element, que Aristòtil anomenava **eter**, element que no és susceptible de sufrir qualsevol canvi que no sigui el del lloc realitzat per medi d'un moviment circular. Els elements terrestres es mouen seguint una línia recta.

Els moviments celestes es mouen en esferes d'eter sòlides, existeix una esfera final que conté a les estrelles i cada esfera mou a l'anterior i el moviment de la última s'anomena primer motor.

Moviments en la natura

Els moviments es poden classificar en dos tipus.

Moviment natural: el moviment d'una pedra al caure sense "contacte humà"

Moviment forçat: la mateixa pedra però l'humà ha manipulat l'objecte.

Divisió de l'univers

El món es dividia en dos parts, el sublunar i el supralunar.

Món sublunar: era la Terra i tot el que hi ha per sota de la lluna (sense incloure la lluna) forma part d'aquest món, té moviment rectilini i és imperfecte,

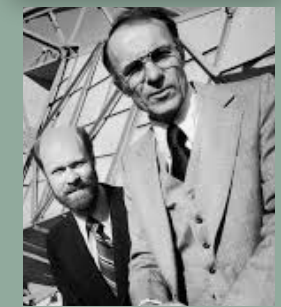
Món supralunar: és la lluna i tot el que hi ha després , moviment circular i és tot perfecte i finit.



Johannes Kepler



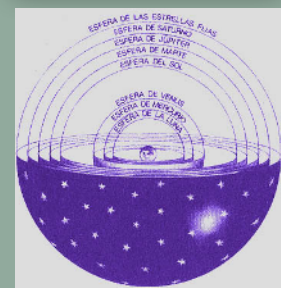
Stephen Hawking



Penzias i Wilson



4 elements



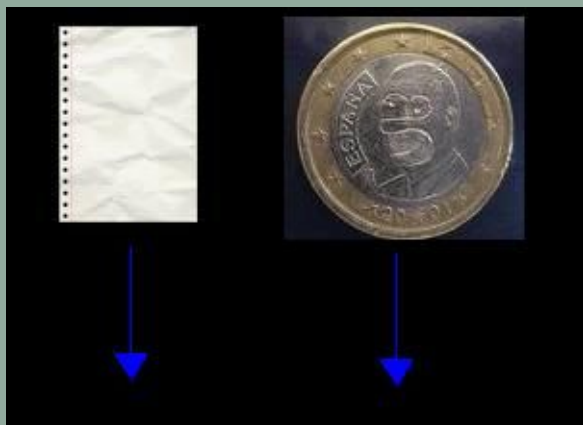
Eter



Otto von Guericke amb la seva bomba



Martell i ploma caient a el mateix temps a la lluna



A la terra, la moneda cauria abans que el paper a causa de la fricció

Autors: Alex Franco, David Padilla, Albert Pablo, Dawid Eibin i Toni Campos

Teoria del buit d'Aristòtil

També va sortir una altre teoria, d'una mena d'element, el buit.

La teoria de l'horror al buit ens explica que simplement la naturalesa odia o no estima el el buit, em vaig a esplaïar:

Aristòtil **deia que no existia cap tipus de buidar en l'univers**, la manca de resistència produiria velocitats infinites; que l'homogeneïtat del buit exclouïa el moviment natural.

Aquest filòsof argumentava aquesta teoria entre el dalt i el baix, que el va buidar impedia el moviment violent

Aquesta teoria es va prendre per bona fins al segle XVII, on a l'experimentar amb bombes (aplicades a el principi horror vacui) semblaven funcionar.

El científic **Otto von Guericke** va usar la seva bomba, i aquesta va succionar tot l'aire possible dins de la bomba, i per tant, va crear un buit

Teoria de la gravetat sobre els objectes

L'acceleració que la gravetat exerceix sobre els objectes **és igual per a tothom, sense importar la seva massa**, això només passa en condicions perfectes de buit.

En condicions terrestres, els objectes són alentits per la **fricció**.

Per exemple, si deixem caure des de la Torre de Pisa un cotxe de 500 kg i una bola de plom de 500 kg, la bola de plom tocaria abans terra, perquè **al tenir una superfície menor crea menys fricció** en contacte amb l'aire que l'envolta, però, el cotxe té **molta més superfície, de manera que crea un fricció molt més gran**, resta velocitat a la seva caiguda.