-Cel mai apropiat punct de Soare situate pe orbita unui corp din sistemul solar se numeste periheliu, iar cel mai indeparteat afeliu.

-Distanta Soare-Planeta cand planeta este la periheliul orbitei sale este a(1-e), iar la afeliu a(1+e)

-Dreapta determinata de pct P si A se numeste linia apsidelor.

-Miscarea de revolutie se refera la deplasarea anuala a pamantului in jurul Soarelui. O rotatie complete dureaza 365 zile 6 h si 9 min.

-În periheliu, respectiv afeliu sunt atinse viteza maxima, respectiv minima cu care corpul se misca pe traiectoria lui în jurul Soarelui.

Legea a treia a lui Kepler

A picture containing text

Description automatically generated

T perioadele de revolutie/ perioada siderala

a semiaxele mari ale orbitelor

m masele corpurilor

-Daca exprimam perioada orbitala a corpului in ani siderali, notata cu T, si semiaxa mare a orbitei, notata a, in unitati astronomice atunci pe vaza legii a treia a lui Kepler obtinem

A picture containing text, clock, watch

Description automatically generated

-Semiaxa mare a orbitei terestre este egala cu 149,6 milioane de km, excentricitatea ei este 0,0167.

Pamântul descrie orbita în jurul Soarelui într-un an sideral.

-Cand Pamantul trece prin periheliul orbitei, in emisfera Nordica, este iarna, iar in cea sudica vara.

-Vara are temperature mai mari in emisfera sudica fata de cea Nordica.

-Pentru un observator din emisfera Nordica la trecerea Soarelui din emisfera cereasca australa in cea boreala incepe primavera astronomica. Inceputul ei este marcat de trecerea Soarelui prin punctul vernal sau al echinoctiului de primavera, in apropierea zilei de 21 martie.

-La traversarea ecuatorului ceresc declina¸tia Soarelui este egala cu zero ¸si pentru observatorii de la ecuator Soarele rasare la ora ¸sase diminea¸ta ¸si apune la ora ¸sase seara, ziua fiind egala cu noaptea

- Cand declinatia Soarelui este maxima, egala cu inclinarea eclipticii pe ecuator, spunem ca Soarele a ajuns in punctul solstitiului de vara. Are loc la data de 21 iunie.

-Cand Soarele se afla la declinatie pozitiva maxima el descrie cel mai lung arc deasupra orizontului, inregistrandu-se cea mai lunga zi a anului. Durata zilei scade apoi si devine egala cu noaptea in punctul autumnal sau al echinoctiuni de toamna.

-Declinatia Soarelui si durata zilei continua sa scada pana cand Soarele ajunge in punctul solstitiului de iarna, in apropierea zilei de 22 decembrie, ziua solstitiului de iarna, Declinatia Soarelui are atunci valoarea cea mai mica si atunci este cea mai scurta zi a anului.

-Declinatia Soarelui variaza intre -23 grade 27 minute si + 23 grade 27 minute.

-Cand Soarele se afla in echinoctiu de primavera sau toamna declinatia lui este zero, azimutul lui la rasarit fiind 90, iar la apus 270. În aceste zile Soarele rasare din punctul cardinal est ¸si apune în vest.

- Planetele interioare se misca intre Soare si Pamant, iar cele exterioare in afara orbitei terestre.

-Planetele exterioare au semiaxa mare a orbitelor lor mai mare decat o unitate astronomica.

-Unghiul Soare-Pamânt-planeta se numeste elongatia planetei.

-Planete interioare: Mercur, Venus, Pamant, Marte

Planete exterioare: Jupiter, Saturn Uranus, Neptun

Timpul scurs între doua configuratii consecutive de acela ¸si tip ale unei planete în raport cu Soarele, observate de pe Pamânt se numeste perioada sinodica a planetei

A picture containing text, object, clock

Description automatically generated

-Pentru o planeta interioara:

A picture containing text, clock

Description automatically generated

-Pentru o planeta exterioara:

A picture containing text, object, clock

Description automatically generated

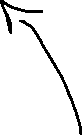
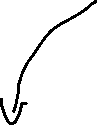
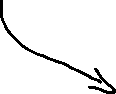
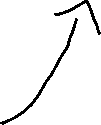
Luna:

Ea se afla la o distanta de Pamânt suficient de mica, astfel încât unele trasaturi ale ei pot fi observate cu ochiul liber. Studiind miscarea ei astronomii din antichitate au dedus ca Luna se misca în jurul Pamântului, la o distan¸ta mult mai mica decât distanta Pamânt-Soare ¸si ca raza Lunii este mult mai mica decât raza Soarelui. Luna este un corp opac, fara surse proprii de lumina, de aceea este vizibila de pe Pamânt daca îndreapta spre acesta, partea ce reflecta lumina primita de la Soare.

Fazele lunii:

Diagram

Description automatically generated



Luna si Soarele se misca printre stele spre rasarit, Soarele descrie în medie 1◦ pe zi, iar Luna aproximativ 13◦ pe zi.

Datorita miscarii sale spre rasarit, Luna rasare în fiecare zi cu aproximativ 50 de minute mai târziu decât în ziua precedenta

Sensul pe fazele lunii este invers acelor de ceasornic.