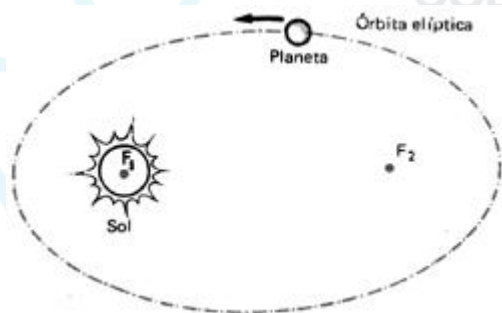


**LEIS DA MECÂNICA CELESTE OU  
LEIS DE KEPLER (1571 - 1630)**

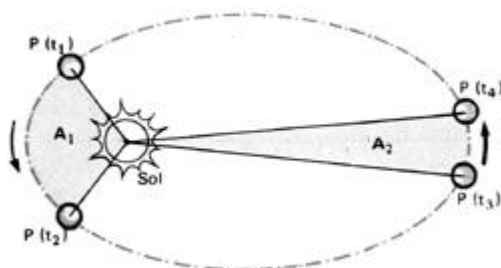
**1ª Lei (Lei das órbitas)**

Tomando o Sol como referencial. “Os planetas movem-se em órbitas elípticas, das quais o sol ocupa um dos focos.”



**2ª. Lei (Lei das Áreas)**

“Os raios vetores que ligam o centro de massa do Sol ao centro de massa de um planeta descrevem áreas iguais em tempos iguais.” Durante o movimento de translação os planetas se deslocam mais rapidamente no **periélio** e mais lentamente no **afélio**.



**3ª Lei (Lei dos tempos)**

“O quadrado do tempo de translação de um planeta é proporcional ao cubo da sua distância média ao sol.” Quanto mais o planeta se afasta do Sol mais tempo demora a translação.

**LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL**

(Isaac Newton, 1643 - 1727)

“Os corpos se atraem na razão direta das suas massas, e na razão inversa do quadrado das distâncias que os separam.” Esta lei explica que os planetas são mantidos em órbita em torno do Sol devido a uma força de atração entre eles e essa estrela e também a velocidade de translação dos Planetas e a velocidade de escape.

- Menor Distância > Atração
- Maior Distância < Atração
- Maior Massa > Atração
- Menor Massa < Atração

**TESTES**

**01.(UEPG-2003)** Assinale o que for incorreto.

- a) No Sistema Solar, os planetas que estão mais próximos do Sol orbitam em torno dele com velocidade menor, porque suas órbitas são menores.
- b) O Sol encontra-se a aproximadamente 150 milhões de quilômetros, e sua luz leva pouco mais de oito minutos para chegar a Terra.
- c) A estrela mais próxima da Terra depois do Sol é Alfa, da constelação do Centauro, que se encontra a 4,3 anos-luz de distância.
- d) A constelação do Cruzeiro do Sul é circumpolar e sua estrela mais brilhante é a estrela de Magalhães.
- e) Distante 384.400 km da Terra, em média, a Lua leva 29 dias e 12 horas para completar uma luação ou mês lunar, que é o tempo decorrido entre duas fases consecutivas homônimas (duas Luas Novas ou duas Luas Cheias).

**02.(UEPG-2005)** Com relação ao Sistema Solar, alguns de seus componentes, características e fenômenos, assinalem o que for correto.

- a) O Sol apresenta manchas que consistem de uma região escura (umbra) rodeada por uma região mais clara (penumbra), relacionadas ao seu campo magnético e que se movimentam pela sua superfície.
- b) Um eclipse solar só ocorre durante a fase de Lua Nova quando a face iluminada (dia) do nosso satélite natural fica voltada para o Sol e a face escura (noite) fica voltada para a Terra.
- c) Um décimo planeta, denominado de Sedna, foi descoberto no Sistema Solar, ficando a sua órbita, além da órbita do planeta Plutão. Continuam, porém, as discussões entre os cientistas quanto à classificação como planeta ou não, tanto de Plutão como do novo astro descoberto, devido ao tamanho e provável origem dos mesmos.
- d) O planeta Júpiter, que é o maior do Sistema Solar, possui uma massa que é maior do que a de todos os demais planetas juntos e teve quatro de seus satélites descobertos por Galileu Galilei, por isso denominados de satélites galileanos.
- e) O planeta Marte possui uma superfície com crateras, mas não tão agrupadas como as da Lua ou de Mercúrio devido ao desgaste pela erosão de fortes ventos. Há também, na sua superfície, sinais de erosão provocada, possivelmente, por antigas correntes de água.

**03.** A parte superficial do Sol, vista pelo observador, onde a temperatura é de 6000°C, é denominada:

- a) cromosfera;
- b) coroa solar;
- c) fotosfera;
- d) núcleo solar
- e) n.d.a.