

CIÊNCIAS Prof. Malu

Nome: _____ nº _____ Sala: 9º _____

Astronomia – Sistema Solar

O Sistema Solar, localizado na galáxia Via Láctea, consiste no conjunto de planetas, planetas anões e diversos outros astros do Universo, como asteroides, meteoros, cometas, satélites, entre outros. O Sol é a estrela central desse sistema, exercendo intenso domínio gravitacional sobre os demais corpos celestes.

Origem

O Sistema Solar formou-se há cerca de 4,7 bilhões de anos. Contudo, sua origem ainda é questionada. A teoria mais aceita entre a comunidade científica e astronômica é a teoria da nebulosa solar.

Essa teoria foi formulada inicialmente por Renê Descartes no ano de 1644, sendo reformulada por Immanuel Kant em 1775 e, depois, por Pierre-Simon de Laplace em 1796. Supunha, hipoteticamente que o Sol formou-se a partir da rotação de uma nuvem que ao se contrair com influência da gravidade, aumentou sua velocidade entrando, então, em colapso. Assim, o sol formou-se devido à concentração central da nebulosa e os planetas formaram-se a partir dos remanescentes da nuvem molecular em colapso.

Essa teoria foi aperfeiçoada, continuando baseada no fato de o Sol e os planetas terem sido formados quase simultaneamente. Para a teoria, o Sol teve sua formação no centro da nebulosa. Os planetas que se formaram nas regiões mais externas, onde a temperatura é menor e as substâncias voláteis, condensaram-se.

Já os planetas formados em regiões mais internas, onde a temperatura é maior e as substâncias mais voláteis, perderam-se. Essa circunstância explica a classificação dos planetas em gasosos e rochosos.



Os planetas do Sistema Solar

Atualmente, o Sistema Solar é oficialmente constituído por oito planetas e cinco planetas anões.

Plutão era considerado um planeta do Sistema Solar. Porém, as novas descobertas astronômicas constataram a existência de corpos com características semelhantes às de Plutão. Isso gerou intensas discussões acerca da classificação desse astro.

Portanto, seria necessário ou aumentar o número de planetas do Sistema Solar ou criar uma nova classificação para os corpos celestes semelhantes a Plutão.

Assim, em 2006, a União Astronômica Internacional (UAI), responsável pela regulamentação das nomenclaturas, definições e classificações na Astronomia, apresentou um novo conceito para a palavra planeta, "rebaixando" Plutão, então, à categoria de planeta anão.

Definição de planeta, segundo a UAI:

"é um corpo celestial que está em órbita ao redor do Sol, tem massa suficiente para que sua gravidade relacionada com as forças de corpo rígido permitam que

Planetas	Planetas anões
Mercúrio	Ceres
Vênus	Plutão
Terra	Haumea
Marte	Makemake
Júpiter	Éris
Saturno	
Urano	
Netuno	

ele assuma uma forma em equilíbrio hidrostático (forma arredondada) e, tem limpa a sua vizinhança ao longo de sua órbita."suficiente para sua gravidade relacionada com as forças de corpo suficiente para sua gravidade relacionada com as forças de corpo rígido de modo que ele assuma uma forma em equilíbrio hidrostático (aproximadamente arredondada.), não tem limpa a sua vizinhança ao longo de sua órbita."

Astros do Sistema Solar

Além do Sol e dos planetas, há no Sistema Solar outros astros que, Segundo a União Astronômica Internacional, são designados como: pequenos corpos do Sistema Solar. Esses corpos que apresentam dimensões inferiores aos planetas e aos planetas anões. São eles:

- **Asteroides:** corpos que apresentam movimento próprio, a maioria já catalogada apresenta órbitas elípticas e encontra-se no cinturão de asteroides entre Marte e Júpiter. O seu tamanho pode ser calculado por meio da medida da quantidade de luz que ele reflete. Apenas 16 asteroides, dos mais de 3000 catalogados, apresentam dimensões superiores a 240 km. Seu brilho não é constante devido à reflexão solar.
- **Cometas:** corpos constituídos por uma parte sólida chamada de núcleo que é formado por gelo e impurezas. Sua forma é irregular, e são bastante extensos. São compostos especialmente por água, e, conforme se aproxima do Sol, o gelo existente no núcleo sofre evaporação, ejetando grãos de poeira que acabam por refletir a luz solar, dando, então, o aspecto brilhoso ao cometa. Eles possuem caudas, que são prolongamentos da nuvem de gás e poeira.
- **Meteoros, meteoroides e meteoritos :** o meteoro corresponde ao fenômeno luminoso observado durante a passagem de um meteorito na atmosfera. Os meteoroides correspondem a restos de cometas ou fragmentos oriundos de asteroides. Os

meteoritos são meteoroides que sobrevivem ao adentrar a atmosfera e atingem o chão.

Atividade:

1- Qual o Planeta Anão mais próximo da Terra?

- a) Plutão b) Ceres c) Éris
- d) Huemea e) Makemake

2- Ceres é um planeta anão localizado...

- a) Orbitando Plutão e sua lua Caronte
- b) No cinturão de Kepler
- c) No cinturão de asteroides entre Marte e Júpiter
- d) No centro da Via Láctea
- e) Na grande nuvem de Oort

3- Onde estão localizados Plutão, Makemake e Haumea?

- a) Ao lado do Sol
- b) No Cinturão de Asteroides
- c) Ao lado da lua da Terra
- d) No cinturão de Kepler
- e) No centro da Via Láctea

4- Qual é o maior planeta anão do nosso sistema solar?

- a) Ceres b) Plutão
- c) Makemake d) Éris
- e) Huemea

5- Qual o nome desse planeta:



- a) Urano b) Netuno
- c) Júpiter d) Vênus
- e) Saturno

6- O que é um buraco negro?

- a) É o resto de uma supernova
- b) uma galáxia
- c) um conjunto de estrelas
- d) tudo e) nada

7- O que é uma nebulosa?

- a) Uma explosão gigante que forma as estrelas
- b) Uma estrela supermassiva
- c) um buraco negro
- d) Uma nuvem de poeira, hélio, hidrogênio e plasma
- e) É o resto de uma supernova de uma estrela bem massiva

8- O único corpo celeste que possui atmosfera, precipitações líquidas e oceanos, além da Terra, é:

- a) Vênus, um planeta gêmeo ao nosso
- b) Kepler 1229b, um planeta semelhante a Terra potencialmente habitável
- c) Ceres um planeta anão do Cinturão de asteroides
- d) Titã a Lua de Saturno
- e) Éris, um planeta anão.

9- Do que são feitos os anéis de saturno?

- a) Ventos muito fortes
- b) rocha e gelo
- c) rocha, gelo e poeira
- d) Gases tóxicos
- e) gases Hélio e Hidrogênio

10- Que corpo celeste é esse:



- a) um planetas b) um asteroides
- c) um cometa d) um satélite
- e) uma estrela