Prefeitura de Santos

Secretaria de Educação

Roteiro de Estudos

UME VINTE E OITO DE FEVEREIRO

8º ANO CIÊNCIAS – Profs.: Eliane e Malu

Roteiros 7

Período:19/05 a 02/06/2021

Roteiro 7 – Planetas

Os oito planetas existentes no Sistema Solar são classificados segundo as suas posições em relação ao Sol. A ordem dos planetas é: **Sol** → **Mercúrio** → **Vênus** → **Terra** → **Marte** → **Júpiter** → **Saturno** → **Urano** → **Netuno**

Eles podem ser classificados em:

- **Planetas Telúricos, terrestres ou rochosos:** são os quatro planetas mais próximos do Sol: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. São caracterizados por serem constituídos de rochas, ferro e metais pesados e por possuírem maior densidade, visto que os materiais densos possuem tendência a estarem mais próximos ao Sol.
- **Planetas jovianos, gigantes ou gasosos:** são os quatro planetas mais distantes do Sol: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. São maiores que os planetas telúricos em termos de dimensão. São caracterizados por serem formados por gases como hélio e hidrogênio. São menos densos, por isso mais afastados do Sol. Há evidências de que esses planetas possuem um núcleo rochoso, contudo, não apresentam uma superfície definida. Todos apresentam vários satélites naturais e sistemas de anéis.

Características de cada planeta:

Mercúrio é o planeta mais próximo do Sol. Esse planeta é capaz de refletir cerca de 12% da luz solar, sendo um dos astros mais brilhantes vistos da Terra. Encontra-se a cerca de 57.910.000 km do Sol.

Sua superfície é repleta de crateras, enquanto seu núcleo é rico em ferro, e a espécie de atmosfera existente no planeta é composta, em sua maioria, por hélio (98%) e hidrogênio (2%). A temperatura do planeta durante o dia atinge 430°C.

Vênus é o segundo planeta em relação ao Sol, conhecido também como Estrela d'alva, por ser, muitas vezes, um dos astros mais brilhantes no céu no período da noite. Encontra-se a aproximadamente 108.200.000 km do Sol. Possui características semelhantes às da Terra como tamanho e massa, mas difere-se nas condições que propiciam a vida.

Possui uma atmosfera 92 vezes mais densa que a atmosfera terrestre, estando o planeta quase sempre envolto por nuvens. Essa atmosfera é composta especialmente por CO_2, o que contribui para que a temperatura do planeta chegue a 460°C.

A **Terra** é o planeta que mais se difere dos demais, visto suas condições e características que permitem a existência de vida. O planeta encontra-se a uma distância favorável do Sol, cerca de 149.600.000 km. Seu dinamismo proporcionado pela radiação solar, forças da maré e o calor proveniente do seu núcleo o tornam um planeta único no Sistema Solar.

Sua temperatura média é de 14°C, e apenas 60% da energia solar é absorvida. A atmosfera terrestre é atualmente composta por gases como nitrogênio, oxigênio, gás carbônico e vapor d'água. Sua estrutura interna é composta por núcleo, manto e crosta terrestre. Possui um satélite natural, a Lua, com rotação sincronizada à da Terra.

Marte é o quarto planeta segundo à distância do Sol. Encontra-se a aproximadamente 227.940.000 km dessa estrela. Esse planeta possui o clima mais parecido com o da Terra, assim como o seu movimento de rotação.

A observação da sua superfície levou alguns cientistas a considerarem possível existência de formas de vida no planeta. Sua superfície é caracterizada pela presença de crateras e poeira que é composta por magnetite, que confere ao solo marciano uma cor avermelhada.

O solo do planeta é rico em ferro e silício. A atmosfera do planeta é menos espessa que a da Terra, sendo constituída especialmente por CO_2, nitrogênio, vestígios de oxigênio, monóxido de carbono e vapor d'água. As temperaturas no planeta podem variar entre -76°C e -10°C.

Júpiter é conhecido como o "gigante gasoso", sendo o maior planeta do Sistema Solar, além do planeta com maior velocidade de rotação. Encontra-se a aproximadamente 778.330.000 km do Sol. Sua aparência apresenta tons de vermelho, laranja, marrom e amarelo.

Apesar de ser o planeta de maior massa, ele não é o mais denso, visto que é composto por gases, especialmente hélio e hidrogênio. Acredita-se que o planeta possua um núcleo rochoso e não se sabe ao certo se possui uma superfície definida. No ano de 1979, descobriram que Júpiter apresenta um sistema de anéis.

Saturno é o segundo maior planeta do Sistema Solar, estando a aproximadamente 1.429.400.000 km do Sol. O planeta gasoso é conhecido por seus anéis e acredita-se que esses são compostos por gelo, devido ao seu intenso brilho, podendo refletir até 80% da luz solar. O planeta possui um único grande satélite conhecido como Titã.

A atmosfera do planeta é constituída, principalmente, por hidrogênio e hélio. A densidade do planeta é bastante inferior à da Terra, por causa da sua composição. Há indícios de que o planeta possua um núcleo sólido, assim como Júpiter.

Urano é um planeta de pouca luminosidade e encontra-se a cerca de 2.880.990.000 km do Sol. Apresenta massa menor que Júpiter,

porém apresenta um núcleo mais denso, o que possibilita dizer que talvez possua um núcleo rochoso.
Urano foi descoberto em 1781. O planeta possui anéis que foram descobertos em 1977, e são bastante opacos à luz. O planeta possui cerca de 27 satélites naturais e cerca de 27 luas. Sua atmosfera é composta por hidrogênio, hélio e metano, sendo esse último o responsável pela sua cor azulada. A temperatura no planeta é de aproximadamente -218°C.
Netuno é o planeta mais recentemente descoberto. Sua presença foi notada no ano de 1845. Encontra-se a aproximadamente 4.504.300.000 km do Sol. O planeta possui características semelhantes às de Urano em termos de massa e composição atmosférica. Sua atmosfera é composta por hidrogênio, hélio e metano, e possui temperatura média de -218°C. Acredita-se que seu interior seja semelhante também ao de Urano.
Netuno possui um sistema de anéis. Além disso, apresenta treze satélites, sendo o seu maior conhecido como Tritão.
Curiosidades

- No máximo duas horas antes de o Sol nascer ou duas horas antes de o Sol se pôr, é possível avistar Mercúrio a olho nu.
- Um dia em Vênus é maior que um ano na Terra.
- Em Marte, há diversos vulcões inativos. O maior deles é conhecido como Olympus Mons.
- Em 1971, foi colocada na órbita de Marte a sonda Mariner, que fez fotos da superfície do planeta, mostrando detalhes de até um quilômetro.
- Júpiter possui mais de 60 satélites naturais de pequenas dimensões.
- Saturno possui 63 luas.
- A presença de metano na atmosfera de Netuno lhe confere a cor azulada.
- Embora Mercúrio esteja mais perto do Sol, ele não é o mais quente. Vênus é quem ocupa esse posto, uma vez que possui uma atmosfera composta por CO_2, que cria uma espécie de efeito estufa no planeta, elevando sua temperatura a mais de 460°C.

Referências: SOUSA, Rafaela. "Sistema Solar"; *Brasil Escola*. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/sistema-solar.htm. Acesso em 24 de agosto de 2020.

Atividade:

1- Quais são, respectivamente, o maior e o menor planeta do sistema solar?
a) Júpiter, Vênus
b) Júpiter, Plutão
c) Júpiter, Mercúrio
d) Netuno, Terra
e) Netuno, Mercúrio

2- Qual corpo celeste é conhecido por "Planeta Vermelho"? a) Marte b) Vênus c) Mercúrio d) Saturno e) Júpiter

3- Qual planeta tem o dia mais longo?
a) Urano b) Netuno c) Júpiter d) Vênus e) Terra

4- Qual o planeta mais frio e o mais quente, respectivamente, do nosso sistema solar?
a)Urano, Vênus
b)Vênus, Netuno
c)Júpiter, Mercúrio
d)Netuno, Mercúrio
e)Netuno, Vênus

5- Quais são os dois planetas que não têm uma lua?
a)Mercúrio, Netuno
b)Vênus, Saturno
c)Marte, Júpiter
d)Vênus, Mercúrio
e)Júpiter, Saturno

6- Quais são os dois planetas que não têm uma lua?
a)Mercúrio, Netuno
b)Vênus, Mercúrio
c)Vênus, Saturno
d)Marte, Júpiter
e)Terra, Marte

7- Qual é o nome do último planeta que pode ser visto da Terra a olho nu?
a)Urano
b)Marte
c)Saturno
d)Netuno
e)Júpiter

8- Qual o planeta mais e menos denso, respectivamente?
a)Terra, Saturno
b)Terra, Júpiter
c)Saturno, Terra
d)Júpiter, Terra
e)Marte, Saturno.

9- Qual é o planeta que é conhecido como Estrela-d'alva?
a)Urano
b)Marte
c)Netuno
d)Júpiter
e)Vênus

10- Planeta que possui um hexágono em seu polo norte é:
a)Urano
b)Marte
c)Saturno
d)Netuno
e)Júpiter

11- Qual planeta tem o dia mais longo?
a)Júpiter
b)Vênus
c)Marte
d)Terra
e)Vênus

12-É o sexto planeta do sistema solar a partir do Sol, sendo o segundo maior planeta desse grupo. É conhecido por ser rodeado de anéis e ser classificado como um planeta gasoso ou joviano.
A descrição acima refere-se a:
a)Urano
b)Netuno
c)Saturno
d)Júpiter
e)Vênus

13- Assinale a alternativa que indica apenas os planetas rochosos do sistema solar:
a)Terra, Vênus, Urano e Netuno.
b)Marte, Terra, Saturno e Mercúrio.
c)Vênus, Marte, Plutão e Urano.
d)Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.
e)Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

14-Assinale a opção **CORRETA** em reação ao conjunto de astros que formam o Sistema Solar:
a)Os Planetas têm luz própria.
b)Os Planetas giram em torno dos satélites.

c)As Estrelas possuem luz própria.
d)Os Satélites giram ao redor do Sol.
e)Planetas, satélites e o Sol, giram em torno da Terra.

15-Rebaixado em 2006 para a categoria de planeta anão, Plutão foi alvo de uma descoberta recente de astrônomos. Qual?
a)A atmosfera de Plutão é ideal para o cultivo de transgênicos
b)Plutão pode sair de sua órbita e atingir a Terra
c)A temperatura de Plutão aumenta 5°Ca cada anos-luz
d)Com a altitude, a temperatura de Plutão sobem em vez de cair.
e)O seu formato é indefinido.

16- Qual o nome dos dois satélites de Marte?
a)Deimos e Ganimedes
b)Ganimedes e Caronte
c)Ganimedes e Fobos
d)Fobos e Deimos
e)Fobos e Titã

17-Assinale a opção **INCORRETA** em reação ao conjunto de astros que formam o Sistema Solar:
a)Os Planetas não têm luz própria.
b)Os Planetas giram em torno do Sol.
c)As Estrelas possuem luz própria e iluminam os planetas e satélites.
d)Os Satélites possuem luz própria e giram ao redor do Sol.
e)Todos os corpos celestes giram em torno da Terra.

18-Em relação ao Universo assinale a opção **INCORRETA:**
a)O espaço que envolve o mundo em que vivemos e é ocupado por bilhões de astros, é o Espaço Geográfico.
b)O imenso conjunto de astros e galáxias.
c)O Espaço Cósmico equivale ao Universo.
d)O Espaço Sideral equivale ao Universo.
e)O Universo é imensurável.

19-Assinale a opção **CORRETA** em reação ao conjunto de astros que formam o Sistema Solar:
a)Os Planetas têm luz própria.
b)Os Planetas giram em torno dos satélites.
c)As Estrelas possuem luz própria.
d)Os Satélites giram ao redor do Sol.
e)Planetas, satélites e o Sol, giram em torno da Terra.

20-De acordo com a IAU, União Astronômica Internacional, os corpos celestes para serem considerados planetas precisam apresentar as seguintes características, EXCETO:
a)órbita definida ao redor do sol.
b)movimento de translação autônomo.
c)forma arredondada.
d)luz própria
e)equilíbrio hidrostático.