



Município de São Bernardo do Campo
Secretaria de Educação
Departamento de Ações Educacionais
Divisão de Educação Infantil, Ensino Fundamental e
Educação de Jovens e Adultos
EMEB Estudante Flamínio Araújo de Castro Rangel

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS – 05

ORIENTAÇÕES:

- REGISTRE AS ATIVIDADES NO CADERNO;
- COLOQUE A DATA: DIA/MÊS/ANO;
- NOME DO PROFESSOR;
- ATIVIDADE IMPRESSA: COLAR NO CADERNO;
- ATIVIDADE ONLINE: LER O TEXTO. COPIAR AS PERGUNTAS E RESPONDÊ-LAS.

Sistema Solar

O Sistema Solar corresponde ao **conjunto de astros** que se localizam na **Via Láctea**. Formado não só pelo Sol e os planetas, o Sistema Solar também possui outros corpos celestes, como cometas, asteroides, meteoroides, planetas anões, entre outros.

O **Sol é o astro principal** desse sistema e, ao seu redor, orbitam os planetas. Essa estrela possui um diâmetro de aproximadamente **1,39 milhões de quilômetros** e é formada, em sua maioria, por **hidrogênio** e **hélio**. Por ordem de afastamento do Sol, os planetas organizam-se da seguinte maneira:

Sol → Mercúrio → Vênus → Terra → Marte → Júpiter → Saturno → Urano → Netuno

PLANETAS ROCHOSOS

Planetas rochosos, também conhecidos como telúricos, terrestres ou sólidos, são astros do Sistema Solar que não possuem luz própria e orbitam ao redor do Sol, o astro principal desse sistema. São chamados de “rochosos” porque são formados principalmente por **rochas e metais**.



Os planetas rochosos são: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.

ORIGEM

Os planetas rochosos formaram-se há cerca de **4,6 bilhões de anos**. Ainda não existe uma teoria inteiramente satisfatória que explique essa formação, bem como a de todo o Sistema Solar. Atualmente, a teoria mais aceita é a **teoria da nebulosa solar**, também conhecida como teoria da nebulosa solar primitiva. Essa teoria foi proposta primeiramente em 1644, por **René Descartes**, e reformulada em 1796, por **Pierre-Simon de Laplace**.

A nebulosa solar seria uma **nuvem interestelar** que, ao rotacionar em alta velocidade, teria sofrido contração e entrado em **colapso**. A gravidade fez com que a concentração de matéria da nuvem, após o colapso, originasse o Sol.

As **partículas remanescentes** do colapso da nuvem que estavam mais externas à parte central deram origem aos **planetas gasosos**. Já as **partículas** que ficaram mais **próximas à parte central** formaram os **planetas rochosos**. Isso ocorreu porque os materiais de menor densidade tendem a se afastar do Sol, enquanto os materiais mais pesados concentram-se mais próximos à estrela. Os planetas são considerados, portanto, “subprodutos” da formação do Sol.

CARACTERÍSTICAS DOS PLANETAS ROCHOSOS

Mercúrio



Mercúrio é o planeta mais próximo ao Sol.

Dentre os planetas do Sistema Solar, Mercúrio é o **mais próximo do Sol**. O astro está a aproximadamente 57.910.000 km da estrela (Netuno, o último planeta do Sistema Solar, encontra-se a 4.504.300.000 km do Sol). O **núcleo** de Mercúrio é constituído por **ferro**. Sua **atmosfera** é composta, em sua maioria, por **hélio**. O planeta é o menor do Sistema de Solar e não possui satélites.

Vênus

Vênus encontra-se a aproximadamente 108.200.000 km do Sol. É um dos astros mais brilhantes do céu, sendo também conhecido por **Estrela-d'Alva**. O planeta possui semelhanças significantes com a Terra, inclusive a massa. A **temperatura** do planeta pode chegar a **400°C**, impossibilitando a existência de água no estado líquido.



Vênus é um dos astros mais brilhantes do céu

A **atmosfera** de Vênus é constituída em mais de 96% de **dióxido de carbono** e cerca de 4% por **nitrogênio**. O dióxido de carbono possui a capacidade de absorver os raios solares, evitando que todo o calor que chega à superfície retorne ao espaço. Portanto, o dióxido de carbono acaba aprisionando o calor na atmosfera, configurando aquilo que conhecemos como efeito estufa. Assim, a grande quantidade desse gás faz com que o efeito estufa no planeta seja intensificado, sendo então um dos fatores que provocam as elevadas temperaturas. Por consequência, Vênus é **o planeta mais quente do sistema solar**, sendo mais quente do que Mercúrio, que está mais próximo do Sol.

Terra



Terra é o planeta que apresenta condições para a existência de vida.

A **Terra**, o planeta que habitamos, apresenta **condições favoráveis à existência de vida**, como a **água** presente em seus três estados físicos (líquido, gasoso e sólido), bem como a presença de **dióxido de carbono** (cerca de 0.035%), que colabora para que o **efeito estufa** aconteça, mantendo a **temperatura média** da Terra em torno de **14°C** e evitando uma enorme amplitude térmica (diferença entre a temperatura máxima e a temperatura mínima).

A **atmosfera do planeta** é composta não só pelo dióxido de carbono, mas também por **nitrogênio**, **oxigênio** e **vapor d'água**. A Terra é o maior planeta rochoso do Sistema Solar, possui um **satélite natural**, a Lua, cuja rotação é sincronizada com a do planeta.

Marte

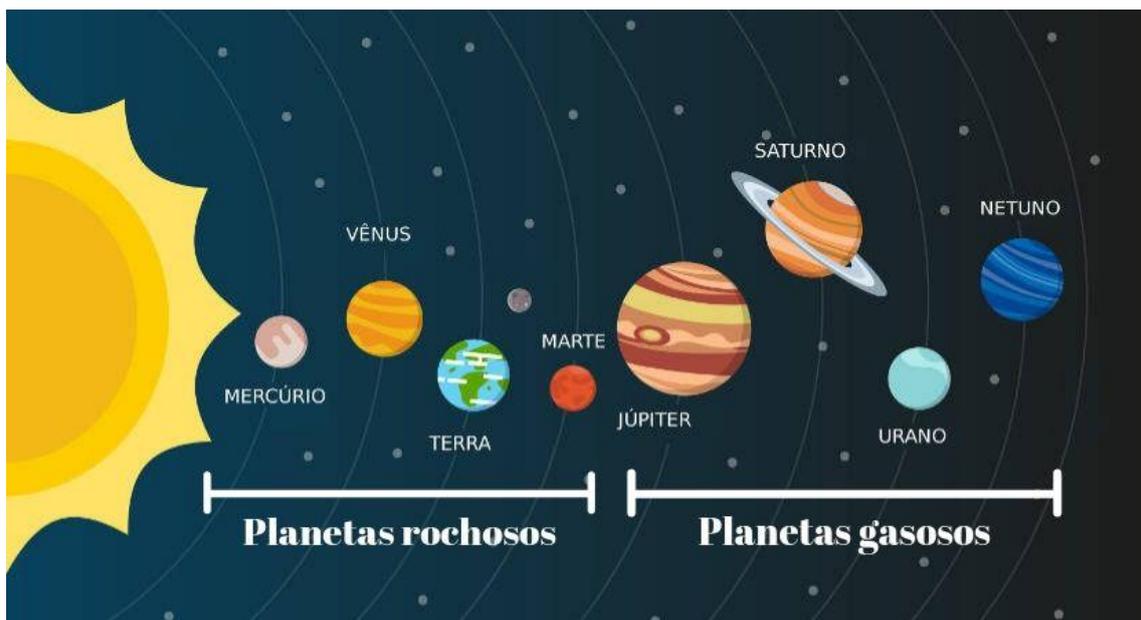
Conhecido como **Planeta Vermelho** em razão de sua coloração, dada pela presença de um solo rico em **ferro** e **silício**, Marte é o quarto planeta em relação ao Sol, estando a aproximadamente 227.940.000 km de distância dessa estrela.

A **atmosfera de Marte** é constituída por gases como nitrogênio, gás carbônico, vestígios de oxigênio e monóxido de carbono e vapor d'água. Ao longo do dia, a temperatura no planeta varia entre -76°C e -10°C, podendo aumentar para, no máximo, 5°C por causa da presença de gases como o dióxido de carbono. Há indícios da existência de **água gelada** no subsolo. Marte possui dois satélites naturais.



Marte é conhecido como Planeta Vermelho

DIFERENÇAS ENTRE OS PLANETAS ROCHOSOS E OS PLANETAS GASOSOS



No Sistema Solar, existem os planetas rochosos e os planetas gasosos.

Agora, **CLIQUE** na imagem acima e assista a um vídeo sobre os planetas do Sistema Solar. (COMPLETAR)

Planetas rochosos	Planetas gasosos
Mercúrio, Vênus, Terra e Marte	Júpiter, Saturno, Urano, Netuno
Massa: pequena	Massa: grande
Densidade: grande.	Densidade: pequena.
Formados por rochas e metais pesados, como silicatos e ferro.	Formados por gases, como hidrogênio, hélio e dióxido de carbono.
Número de satélites: poucos ou nenhum.	Número de satélites: vários.

RESPONDA

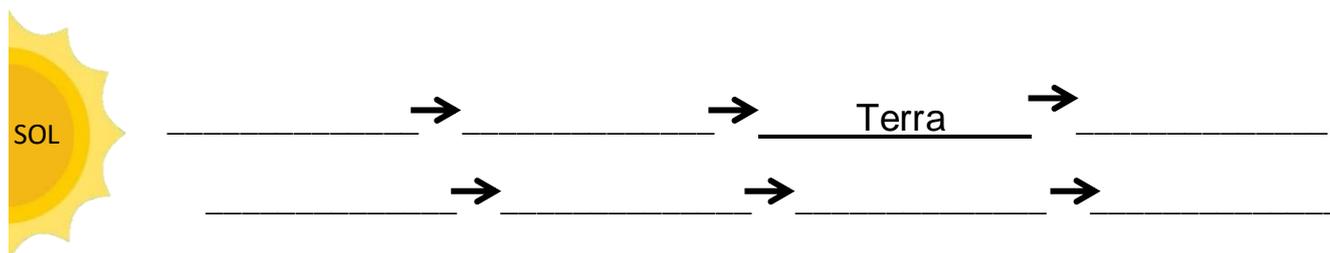
1-) Onde se localiza o nosso Sistema Solar?

R: _____

2-) Quais são os planetas rochosos?

R: _____

3-) Complete a sequência dos planetas em ordem de distância do Sol.



4-) Por que os planetas são considerados “subprodutos” da formação do Sol?

R: _____

5-) Qual o planeta mais próximo do Sol?

R: _____

6-) Por qual nome o planeta Vênus também é conhecido?

R: _____

7-) Qual o planeta mais quente do Sistema Solar? Por quê?

R: _____

8-) O que é amplitude térmica?

R: _____

9-) De acordo com o seguinte fragmento, podemos afirmar:

“...a presença de **dióxido de carbono** (cerca de 0.035%), que colabora para que o **efeito estufa** aconteça, mantendo a **temperatura média** da Terra em torno de **14°C** e evitando uma enorme amplitude térmica (diferença entre a temperatura máxima e a temperatura mínima).”

- Assinale a alternativa correta.

- O dióxido de carbono não é necessário para a existência da vida no planeta Terra.
- O efeito estufa é algo dispensável e danoso para vida humana, pois bloqueia a eliminação do calor.
- O efeito estufa é fundamental para que haja vida no planeta Terra, pois por meio dos gases regulam a temperatura e mantêm o calor recebido pelo Sol.

10-) Quais planetas rochosos possuem satélites naturais?

R: _____

11-) Como se chama o satélite natural do planeta Terra?

R: _____

12-) Leia as afirmações abaixo e responda “V” para verdadeiro “F” para falso.

- () Mercúrio é o planeta mais quente do Sistema Solar.
- () Vênus é o planeta mais quente do Sistema Solar.
- () Mercúrio é o menor planeta do nosso Sistema Solar.
- () Marte é o maior planeta do nosso Sistema Solar.
- () A Terra é o quarto planeta, a partir do Sol.
- () Marte é chamado de planeta vermelho, pois é o planeta do amor.