ÁREA DO CONHECIMENTO: CIÊNCIAS (1°SEMANA)

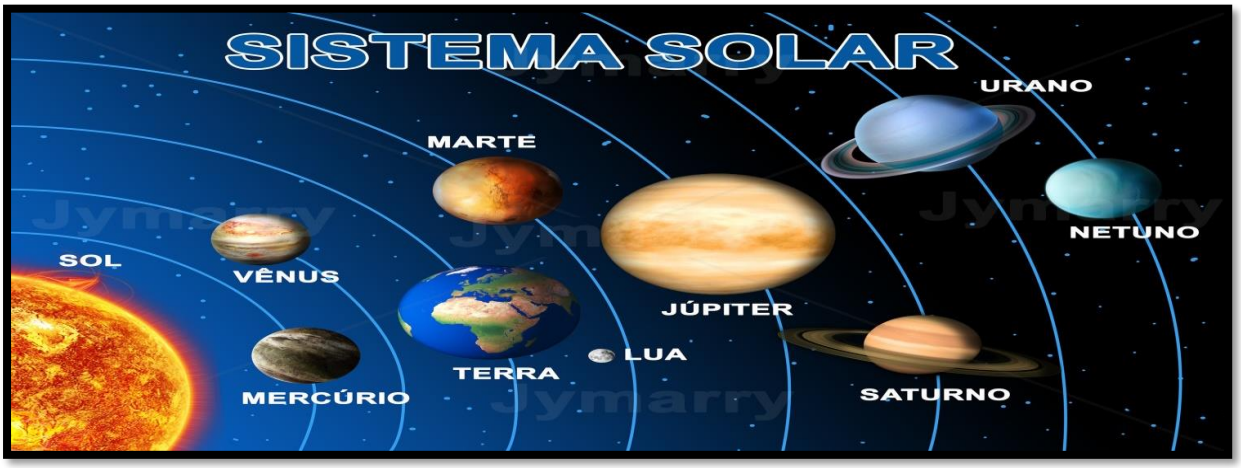
OBJETO DE CONHECIMENTO: Sistema Solar: o Planeta Terra e seus movimentos.

HABILIDADES: Descrever a composição e a estrutura do sistema solar: Planetas Gigantes e Gasosos.

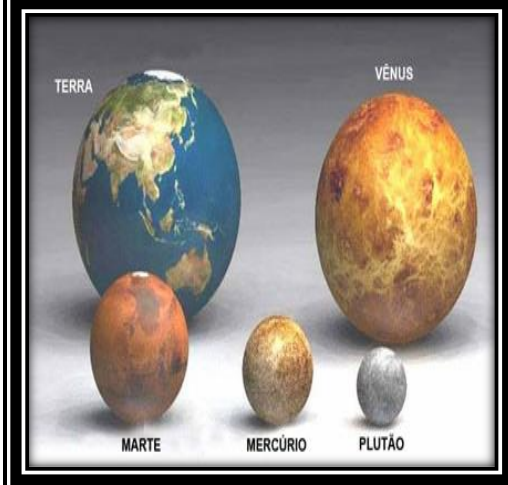
SISTEMA SOLAR

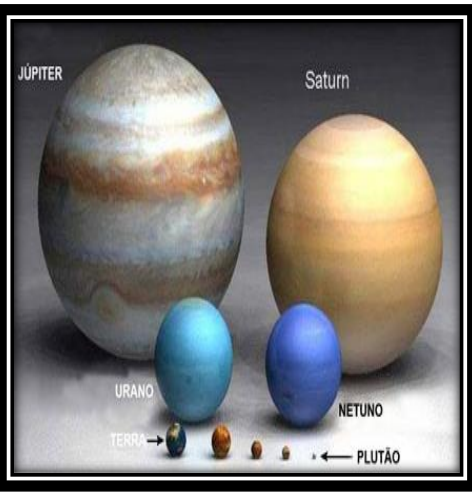
O **Sistema Solar** constitui o **conjunto de corpos celestes** localizado no braço externo da Via Láctea, tendo como seu astro principal o **Sol**. Esses corpos celestes não são apenas os planetas, mas também seus satélites, corpos congelados como cometas**,** asteroides**,** meteoroides**,** planetas anões, entre outros. Os planetas que formam o Sistema Solar orbitam ao redor da estrela central, o Sol, sendo então classificados segundo a ordem de afastamento dessa estrela e suas respectivas composições.

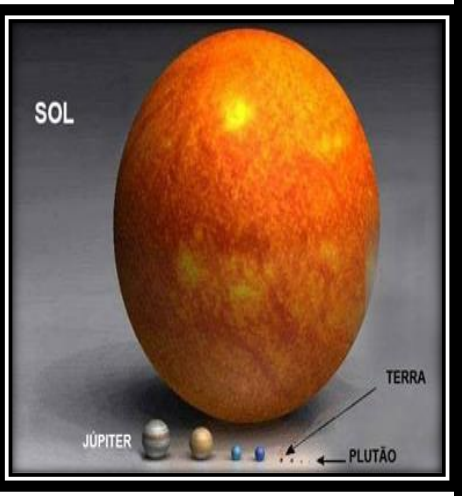
Oito planetas orbitam a estrela central, pela ordem de proximidade: **Mercúrio, Vênus, Terra, Marte** (todos rochosos), **Júpiter, Saturno, Urano e Netuno** (gasosos)**.** Cada planeta é diferente um do outro em tamanho, massa, velocidades, distâncias e temperatura. São astros sem luz própria que giram em torno do sol, estrela mais próxima da Terra, os outros bilhões de estrelas que compõem o universo estão tão distantes que vemos apenas como pequenos pontos de luz.



VAMOS COMPARAR OS TAMANHOS DOS PLANETAS







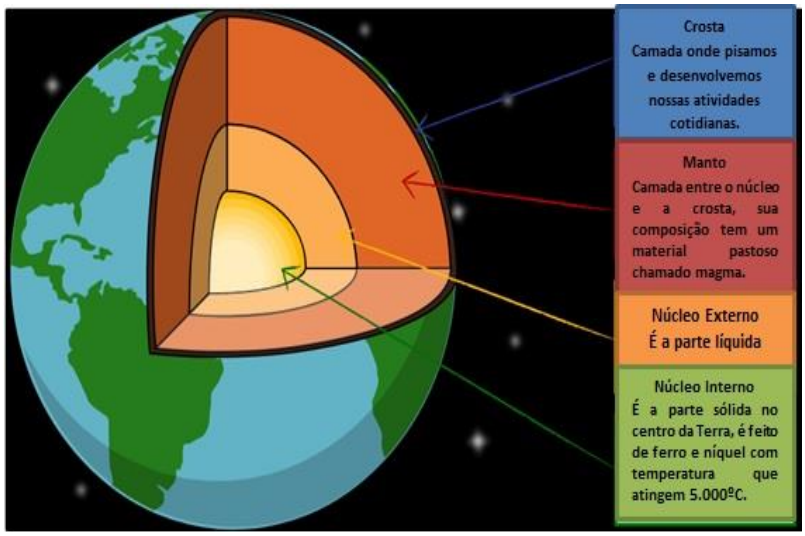
Uma curiosidade sobre um planeta anão:

A identidade de Plutão foi questionada por anos pelos cientistas. Durante muito tempo, foi considerado o planeta mais frio e distante do Sol, o nono planeta do Sistema Solar.

Entretanto, em 2006, Plutão foi "rebaixado" e recebeu da União Astronômica Internacional (UAI) uma nova classificação: "Planeta Anão".

PLANETA TERRA

O Planeta Terra é o terceiro dos oito planetas que fazem parte do Sistema Solar. Também chamado de "Planeta Azul", porque grande parte do planeta é formada por água. Ele reúne condições únicas que possibilitam a existência dos seres vivos, como a presença da camada de ar chamada atmosfera e da água em estado liquido, além de uma boa distancia do sol, que faz da Terra um lugar extremamente confortável para se viver. Durante a noite a Terra é iluminada pela Lua, que é o satélite natural da Terra. Cerca de 70% da superfície terrestre é formada por água, compondo a chamada Hidrosfera. Os outros 30% são formados por terra, chamada de Litosfera (crosta terrestre).



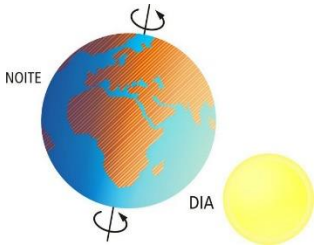
A Terra está dividida em quatro camadas: crosta, manto, núcleo interno e núcleo externo. Veja na imagem acima.

OS MOVIMENTOS DA TERRA

Você sabia que o planeta terra está em constante movimento? Pois é, ao contrário do que parece, o planeta não está sempre parado como nós percebemos, ele está o tempo inteiro girando. Só que o movimento é tão devagar que nós nem percebemos. Os principais movimentos da Terra, isto é, aqueles que possuem um efeito direto mais notório em nossas vidas, são o movimento de **rotação** e a **translação**.

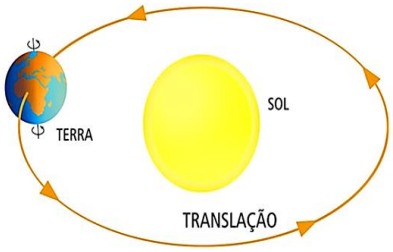
Movimentos de:

- **Rotação:** É o movimento que a Terra realiza em torno de seu próprio eixo, é como se ela estivesse "rodando" em volta de si mesma. O tempo que o planeta leva para completar esse "giro" é de 24 horas. A principal consequência é a existência alternada entre os dias e as noites, pois, se não houvesse esse movimento, haveria apenas dia em um lado do planeta (que seria extremamente quente) e apenas noite no outro lado (que seria extremamente frio).



Movimentos de:

- **Translação:** É o movimento que a Terra realiza em torno do Sol, sendo que ela demora 365 dias, 5 horas e 48 minutos para completá-lo. Esse movimento é o responsável direto pela existência das estações do ano.
  Diante disso, a cada quatro anos, um dia é colocado a mais no ano no mês de fevereiro. Quando isso ocorre, tal ano é chamado de ano bissexto.



Entenda como ocorre o ano Bissexto

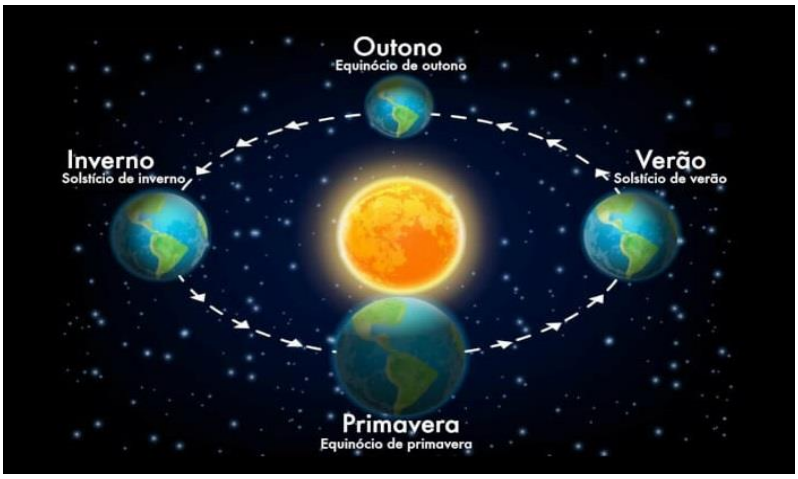
O **ano bissexto** é o ano que possui 366 dias em comparação ao ano normal, com 365 dias. Nesse caso, o mês de fevereiro, que possui 28 dias, passa no ano bissexto a ter 29 dias. A denominação "bissexto" refere-se aos 366 dias do ano, com os dois números seis ("*bis sextum*"). Esse **excesso de 6 horas** em relação ao calendário solar (ano bissexto: 365 + 6 horas), em cada quatro anos, totalizaria o tempo de um dia (24 horas). Por esse motivo, seria acrescido um dia no mês de fevereiro, de modo a compensar essa diferença. Como aconteceu no ano passado, de 2.020.



POR QUE EXISTEM AS ESTAÇÕES DO ANO?

As estações do ano existem em decorrência da inclinação da Terra em relação ao Sol. Observe na imagem ao lado.

O movimento do nosso planeta em torno do Sol dura um ano e a sua principal consequência é a mudança das estações do ano. São elas: **Primavera, Verão, Outono e Inverno.**



AS ESTAÇÕES DO ANO E SUAS CARACTERÍSTICAS

PRIMAVERA



A primavera é a estação mais florida e colorida do ano. Os dias são agradáveis para passeios e contemplação da natureza. Os animais voltam a ficar ativos e as plantas ficam cheinhas de flores.

No Brasil**,** a primavera inicia em 23 de setembro e termina em 22 de dezembro**.**

VERÃO



O verão é a estação mais quente do ano, as temperaturas são altas e os dias ficam maiores do que as noites. Isso acontece porque uma parte da Terra está mais perto do Sol. Com o calor, a água evapora e, por isso, chove mais.

No Brasil, o verão inicia em 21 de dezembro e dura até 20 de março.

OUTONO



O outono é a estação que acontece depois do verão e antes do inverno. Durante o outono os dias voltam a ficar curtos e as folhas das árvores, já amareladas, começam a cair no solo. As temperaturas começam a baixar e os dias ficam mais frios.

No Brasil, o outono inicia entre 20 ou 21 de Março e termina entre 21 ou 22 de Junho.

INVERNO



O inverno começa depois do outono e termina com o início da primavera. É a época mais fria do ano e em algumas regiões existe neve.

Durante o inverno, uma parte da Terra é menos iluminada pelos raios solares, assim os dias ficam mais curtos e as noites mais longas.

No Brasil, o inverno começa no dia 21 de junho e termina no dia 23 de setembro.

Responda as questões abaixo:

1. Como se chama o movimento da Terra que é responsável pelas quatro estações do ano?

_____

2. Quantas e quais são as estações do ano? Em qual estação estamos?

_____

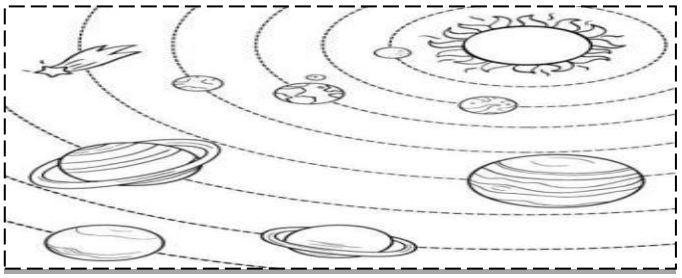
_____

3. **Numere a segunda coluna de acordo com a característica de cada estação do ano:**

(1) Primavera
(2) Outono
(3) Inverno
(4) Verão

( ) É também conhecida como estação das flores.
( ) É estação mais fria do ano.
( ) Os dias são mais longos do que as noites.
( ) Acontece depois do verão e antes do inverno.

ATIVIDADES



1. Observe a imagem e responda:

A) O que é considerado o centro do sistema solar?

( ) Planetas
( ) Sol
( ) Cometas

B) Pelo que é formado o nosso sistema solar? Marque um (X) nas alternativas corretas.

( ) Planetas	( ) Asteroides	( ) Sol
( ) Água	( ) Plantas	( ) Cometas
( ) Terra	( ) Planetas Anões	( ) Meteoros

C) Quais planetas encontram-se entre o Sol e a Terra?

( ) Mercúrio e Vênus ( ) Marte e Júpiter ( ) Saturno e Urano

2. Pinte o planeta Terra e responda corretamente:



A) Qual é a camada de ar que envolve o planeta Terra?

_____

B) Como é chamada a camada sólida da Terra onde pisamos?

_____

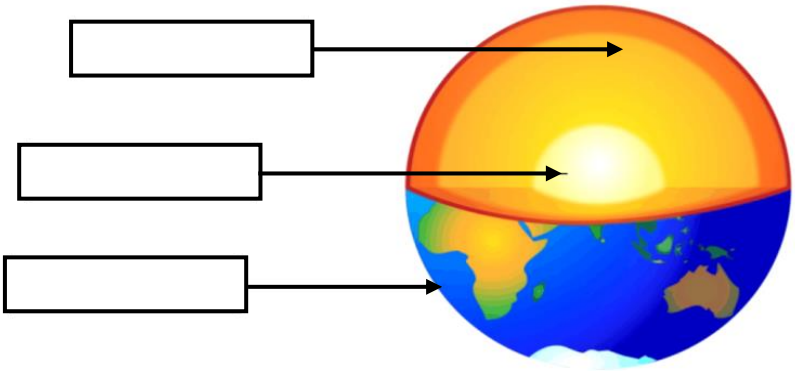
C) Como é chamada a camada de água que recobre o planeta Terra?

_____

D) Quais são as três camadas terrestres?

_____

3. Identifique as camadas terrestres no desenho abaixo:



4. De acordo com os movimentos que a Terra faz, explique com suas palavras, o que é o ano bissexto?

ÁREA DO CONHECIMENTO: CIÊNCIAS **(2° semana)**
OBJETO DE CONHECIMENTO: Planetas do Sistema Solar.
HABILIDADES: Descrever a composição e a estrutura do sistema solar: Sol, planetas gigantes e gasosos.

CARACTERÍSTICAS DOS PLANETAS DO SISTEMA SOLAR

O sistema solar abriga duas grandes categorias de planetas: os terrestres e os gasosos.

Os planetas terrestres são os quatro mais próximos do sol: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. Eles têm superfícies rochosas, cercadas por atmosferas relativamente rasas. Já os gigantes de gás e gelo - Júpiter, Saturno, Urano e Netuno - são os mais afastados. Eles são muito maiores que os planetas terrestres, mas seus núcleos são pequenos e gelados. A maior parte do seu tamanho é formada por uma combinação de gases que se tornam mais densos e quentes à medida que se aproximam do núcleo.



Ordem dos planetas em relação ao Sol

A classificação dos planetas do Sistema Solar é feita com base na sua **posição em relação ao Sol**. Sendo assim, na ordem decrescente de proximidade, temos:

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

- **Mercúrio**: Mercúrio, por fim, é destituído de satélites, rochoso e com atmosfera rarefeita. É o planeta mais próximo do Sol, sendo ainda o menor do sistema solar. Apresenta temperaturas bastante elevadas, em torno de 400ºC, levando em consideração, em contrapartida, que o lado não iluminado pelo sol pode chegar a -170ºC. A rotação do planeta leva 59 dias, e a translação 87 dias.



- **Vênus:** Vênus é um planeta que não possui satélite, e é visível da Terra, sendo o mais próximo do nosso planeta. É o segundo planeta do sistema solar a partir do Sol, e é conhecido, em decorrência do brilho bastante intenso, como Estrela D'Alva. A rotação é uma das mais lentas, levando 243 dias para completar a volta em torno de si mesmo. A translação, por sua vez, demora 225 dias. Vênus é o planeta mais quente do sistema solar, com temperaturas de até 480ºC, mas é bastante semelhante ao planeta Terra no que se refere ao tamanho, força gravitacional, composição, densidade, estrutura e massa.



- **Terra**: Terceiro planeta do sistema solar a partir do Sol, o planeta Terra é rochoso, com atmosfera gasosa e temperatura média de 15°C. Possui um satélite natural, a lua, e a quantidade de água existente no planeta, também chamado de "planeta azul", aliada à quantidade de oxigênio, permitem o desenvolvimento da vida no planeta, sendo o único do sistema solar com vida humana.



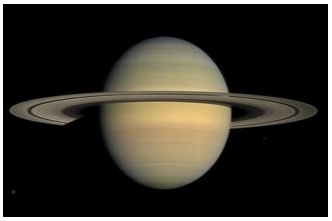
- **Marte**: Marte é o quarto planeta a partir do Sol, e pode ser visto da Terra, possuindo dois satélites naturais. É o segundo menor planeta do sistema solar e conhecido pelo nome de Planeta Vermelho. Isso se dá em decorrência das partículas de óxido de ferro que estão presentes em sua atmosfera. Frio, seco e rochoso, Marte tem um movimento de rotação semelhante ao da Terra, durando 24 horas e 37 minutos, e a translação tem duração de 687 dias.



- **Júpiter:** Júpiter é o maior planeta do sistema solar e o quinto a partir do sol. Júpiter é 1300 vezes maior do que a terra e conta com 67 satélites, apresentando temperaturas de até -150ºC. O planeta gasoso é basicamente composto por hidrogênio, e sua rotação tem duração de 9 horas e 55 minutos, sendo considerado o mais rápido de todos os planetas do sistema solar, e movimento de translação de aproximadamente 12 anos.



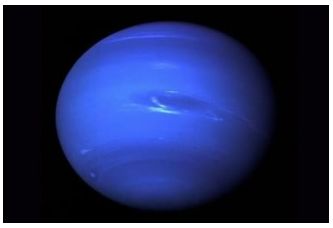
- **Saturno**: Saturno é o segundo maior planeta do sistema solar, sendo conhecido por seus anéis, que são formados de rocha, gelo e poeira. É o sexto planeta a partir do Sol, e possui 62 satélites. Sua composição é basicamente hidrogênio, e a temperatura média é de -140 ºC. O movimento de rotação tem duração de 10 horas e 14 minutos, enquanto o de translação tem duração de aproximadamente 30 anos.



- **Urano:** Urano é o sétimo planeta do sistema solar a partir do Sol, sendo um planeta gasoso com temperatura média de -185ºC. Com 27 satélites, é o terceiro maior planeta do sistema solar, e seu movimento de rotação do planeta dura aproximadamente 17 horas, enquanto o movimento de translação dura cerca de 165 anos terrestres.



- **Netuno**: Netuno é o planeta mais distante do Sol, sendo, ainda, o quarto maior em tamanho. A temperatura média do planeta é de cerca de 200ºC, é formado principalmente por hidrogênio, hélio, amônio, metano e água, tratando-se de um planeta gasoso. A translação do planeta tem duração equivalente a 164 anos terrestres, enquanto o movimento de rotação do planeta dura aproximadamente 16 horas.



ATIVIDADES

1. Identifique o planeta a qual se refere cada informação.

A. É o único planeta com água líquida na superfície e atmosfera com gás oxigênio.
_____

B. Sua temperatura é sempre muito baixa, por ser o planeta mais afastado do Sol.
_____

C. Pode ser visto a olho nu.
_____

D. É o menor planeta do Sistema Solar e o mais próximo do Sol.
_____

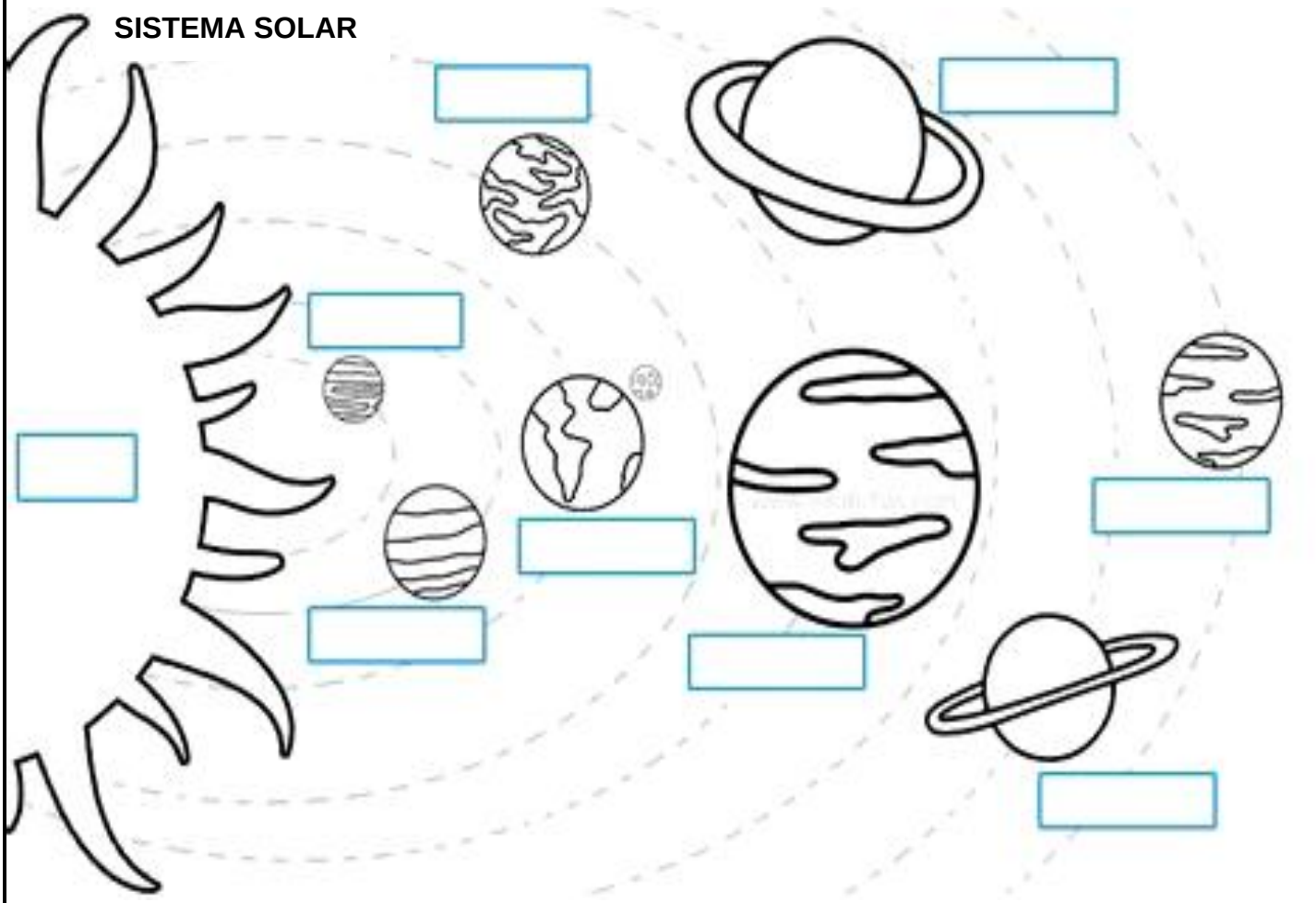
E. É o maior planeta do sistema solar.
_____

F. É o planeta com maior duração do movimento de translação.
_____

G. Planeta conhecido por seus anéis.
_____

2. **Quais são os planetas do sistema solar? Preencha os retângulos com os devidos nomes observando a ordem de distância em relação ao sol e pinte corretamente:**

SISTEMA SOLAR



3. **Agora responda completando as frases abaixo:**

a. No centro do sistema solar está o _____.
b. Nós habitamos o planeta _____.
c. O planeta _____ é o mais próximo do sol, por isso é o mais quente.
d. É considerado o planeta gigante por ser o maior do sistema solar _____.
e. Esse planeta tem anéis ao seu redor _____.
f. O planeta mais longe do sol é o _____.
g. O planeta Terra está entre os planetas _____ e _____.
h. O planeta anão que deixou de fazer parte do sistema solar é o _____.

4. **Depois de aprender sobre os planetas do sistema solar, complete o texto sobre o nosso planeta.**

O planeta Terra é o _____ do Sistema Solar mais próximo do sol, sendo classificado como um planeta _____.

A maior parte de sua superfície é composta por _____ e sua camada externa é muito fina, recebendo a denominação de _____. Essa camada não é contínua, ao contrário do que ocorre em outros planetas, sendo segmentada em várias _____.

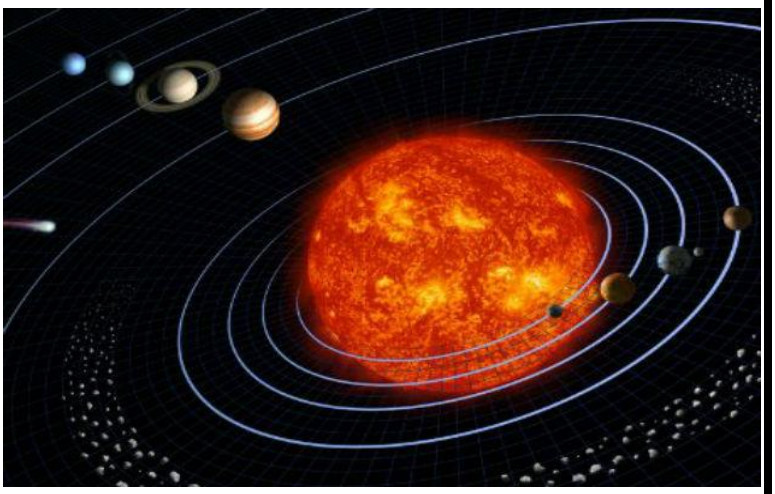
Área do conhecimento: CIÊNCIAS (3° semana)

Objeto de conhecimento: Astros do sistema solar: o Sol; A lua e suas fases.

Habilidades: Associar o movimento diário do sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra; Conhecer as fases da Lua; Compreender os movimentos que a lua faz em volta da terra; Realizar observações.

CARACTERÍSTICAS DO SOL

O Sol é uma estrela situada no centro do nosso sistema solar. O sol é considerado é uma estrela pequena, comparado com as grandes estrelas que são milhares de vezes maiores que ele. Sua gravidade mantém girando em sua órbita desde os maiores planetas, até pequenas partículas de detritos. No interior do Sol são produzidas enormes quantidades de energia, através de reações de fusão do hidrogênio em hélio. Essa intensa energia é a nossa fonte de luz e calor, sem ela não existiria vida na Terra. O sol é fundamental para a manutenção da vida terrestre, fornecendo luz, calor e energia, além de ser responsável pela evaporação e processos biológicos em plantas e animais, como a fotossíntese.



CONHECENDO O SOL

- A superfície do sol tem a temperatura de 5,5 mil graus Celsius e aumenta em direção ao núcleo onde atinge cerca de 15 milhões de graus Celsius.
- Seu campo gravitacional é fortíssimo.
- Ele está distante da Terra cerca de 149,6 milhões de quilômetros.
- O Sol é tão grande que caberiam dentro dele 1,3 milhão de planetas do tamanho da Terra.
- As interações entre o Sol e a Terra produzem as estações do ano, o tempo, o clima e as correntes oceânicas terrestres, bem como todos os fenômenos semelhantes que ocorrem nos demais corpos celestes do Sistema Solar.
- Ele não possui uma superfície sólida.
- A luz solar demora cerca de oito minutos para chegar à Terra.

Veja no vídeo da Nasa incríveis imagens de uma tempestade de radiação solar captadas pelos satélites neste link https://youtu.be/lafXpzQXmE8.

Atividades

1. **Marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para falso:**
   - ( ) O sol é a estrela mais distante da Terra.
   - ( ) O sol é formado por gases e apresenta temperaturas muito altas.
   - ( ) É possível o ser humano visitar a atmosfera solar.
   - ( ) O sol é fundamental para a vida na Terra.
   - ( ) O sol está a 150milhões de quilômetros da Terra.
   - ( ) O sol é formado por hidrogênio, Oxigênio, Gás carbônico e Hélio.

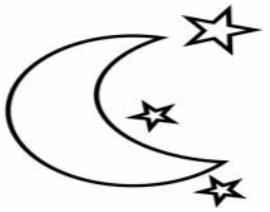
2. **Leia e complete a frase abaixo:**

Planetas	Estrela	Centro	Solar

O sol é uma _____ que ocupa o _____ do Sistema _____, ao redor dele circulam os _____.

A LUA

A lua é o único satélite natural da Terra. Ela é quatro vezes menor do que nosso planeta. Ao contrário do Sol não tem luz própria. A luz que vemos, vem do Sol, a Lua recebe a luz solar e a reflete. Essa luminosidade que ela recebe não é sempre a mesma, pois às vezes a Terra entra na frente do Sol e isso muda a quantidade de luz que a Lua recebe. É constituída por uma superfície irregular, rochosa e não possui gases e nem água.Ao longo do ciclo lunar, a lua vai adquirindo formas diferentes para nós que a observamos daqui da Terra, mas na verdade sua forma não muda o que muda é o quanto podemos ver sua face que está sendo iluminada pelo sol. A lua leva cerca de vinte e sete dias para dar a volta ao redor da Terra e de seu próprio eixo. A lua está a 384.400 quilômetros de distância da Terra.



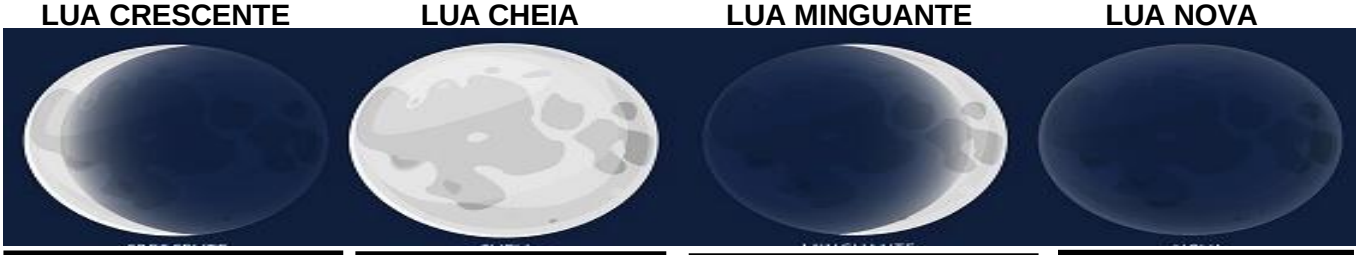


As Fases da Lua

As **fases da Lua** representam os diferentes aspectos que vemos o satélite natural da Terra ao longo de um ciclo. Isso acontece em virtude da variação da sua posição em relação ao nosso planeta e ao Sol. Isso faz com que sua parte iluminada seja vista de diferentes formas ao longo de um ciclo lunar.

A Lua apresenta quatro fases, cada uma delas dura cerca de 7 a 8 dias. Veja as fases abaixo:

LUA CRESCENTE **LUA CHEIA** **LUA MINGUANTE** **LUA NOVA**



Lua Crescente
A Lua crescente ou quarto crescente recebe esta denominação, pois neste momento só conseguimos observar ”um quarto” de sua totalidade.
Seu formato é de um semicírculo e, nesta fase, a Lua nasce aproximadamente ao meio-dia e se põe aproximadamente à meia-noite.

Lua Cheia
Na fase da lua cheia, a terra está entre o sol e a lua e, portanto conseguimos observar a totalidade do satélite iluminado integralmente pelo sol. Nesta fase, a lua nasce aproximadamente às 18 horas e se põe aproximadamente às 6 horas do dia seguinte.

Lua Minguante
A Lua minguante ou quarto minguante é o último estágio das fases. Neste período, ela encontra-se no formato de um semicírculo e assim, novamente conseguimos observar ¼ de sua totalidade no sentido oposto da fase crescente. A Lua nasce próximo da meia-noite e se põe perto ao meio-dia.

Lua Nova
Nesta fase, não conseguimos observar a Lua, pois ela está posicionada entre o Sol e a Terra e, por isso, não a vemos neste momento. Nesta fase, a Lua está no céu durante o dia, nascendo por volta das 6 horas e se pondo por volta das 18 horas.

Posição da Lua em relação à Terra e ao Sol nas diferentes fases.

O ciclo lunar é usado não somente para determinar as quatro fases da lua, mas também para medir as marés e os ciclos da agricultura e da pesca. O campo magnético da lua e a diferença da intensidade de iluminação entre cada fase lunar influenciam em todos os seres vivos. Portanto, também interfere no crescimento das plantas.



Na agricultura, respeitar os ciclos lunares é importante para aumentar a produz

tividade da colheita e obter melhores resultados no amadurecimento de gêneros agrícolas.

As marés são causadas por uma força natural chamada gravidade. A influência da Lua sobre a Terra

Atividades

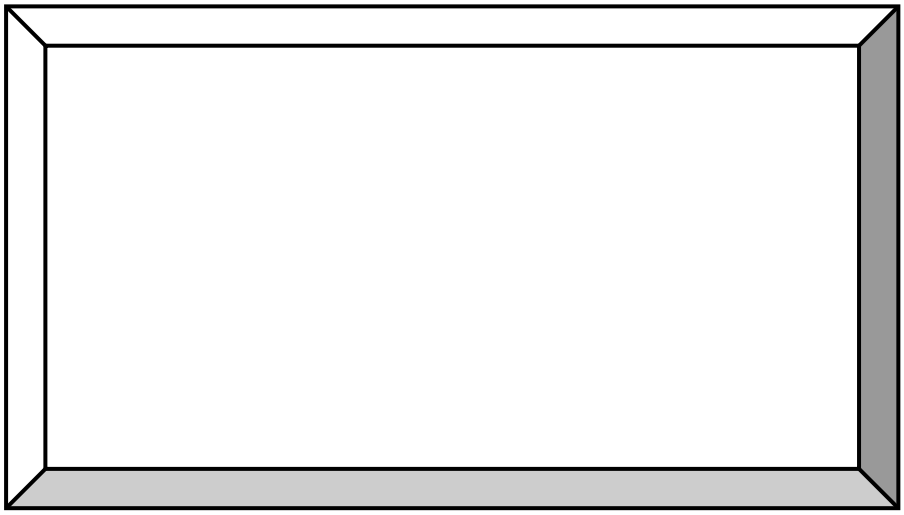
1. **A lua tem luz própria? Explique.**

2. **Pinte as frases corretas:**

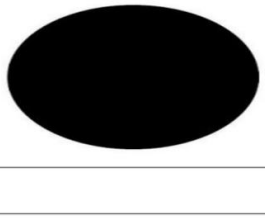
A lua é o satélite artificial da Terra.
A lua é a estrela mais próxima da Terra.
A lua é o satélite natural da Terra.
A lua é menor que a Terra.
A lua é formada por gases e água.
A lua leva cerca de 27 dias para dar a volta ao redor da Terra.
A lua está a 384.400 quilômetros da Terra

3. **Faça uma experiência da janela ou quintal de sua casa. Observe o céu e procure a Lua. Após, desenhe a Lua do jeito que você viu na noite da observação. E identifique qual é a fase que ela está:**

Data da observação ____/____/2021.

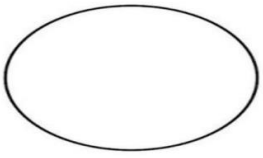


4. **Nomeie corretamente as quatro fases da lua**:







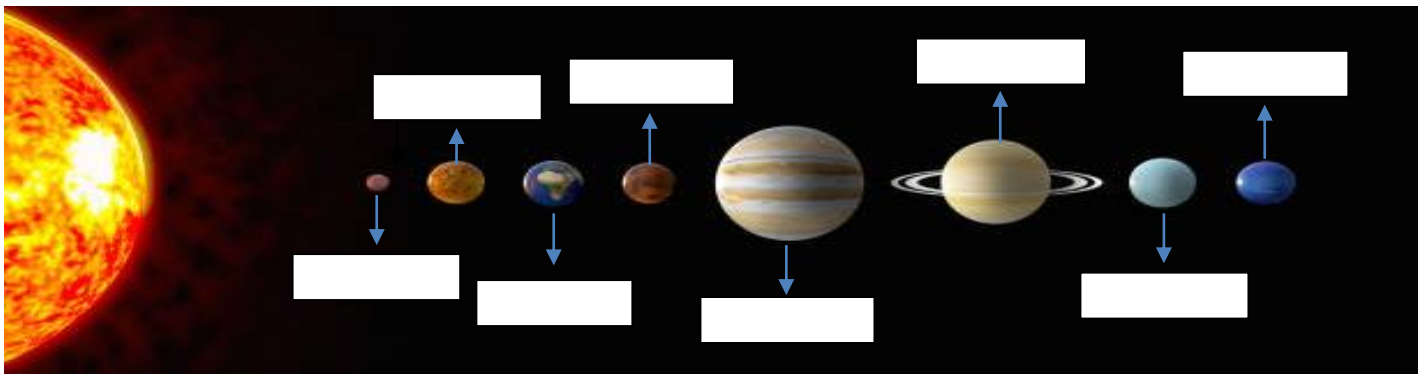


Área do conhecimento: CIÊNCIAS

Objeto de conhecimento: Sistema solar; Planetas do Sistema Solar Sol, Planetas Gigantes e Gasosos. Astros do sistema solar: o Sol; A lua e suas fases.

Habilidades: Descrever a composição e a estrutura do sistema solar; Associar o movimento diário do sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra; Conhecer as fases da Lua; Compreender os movimentos que a **Lua** faz em volta da terra; Realizar observações.

ATIVIDADE AVALIATIVA DE CIÊNCIAS



Observe a imagem e escreva o nome de cada planeta do sistema solar;

1. **Agora, observe o sistema solar e responda:**

a) Qual é o nome do nosso planeta?
R: _____

b) Qual é o planeta mais próximo do sol?
R:_____

c) Qual é o planeta mais distante?
R: _____

d) Por que nosso planeta há a presença de seres vivos e nos outros planetas não?
R:_____
_____

e) A Terra fica entre quais planetas?
R: _____

f) A Terra está divindade em camadas. Quais camadas são elas?
R: _____
_____

g) A terra é formada por 70% de _____ e 30% de _____.

2. **Observe os movimentos que a Terra faz e responda:**



Figura A

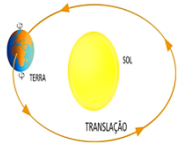


Figura B

a) Qual é nome do movimento da Terra, representado na figura A?
_____

b) Defina o movimento da Terra, representado na figura A.
_____
_____

c) No planeta, qual é o principal efeito do movimento da Terra, representado na figura A?
_____

d) Qual é nome do movimento da Terra, representado na figura B?_____

e) Defina o movimento da Terra, representado na figura B.
_____

f) Qual é o principal efeito do movimento da Terra, representado na figura B?
_____

3. Sabemos que as fazes da lua dependem de sua posição em relação ao sol. PINTE a fase da lua correspondente ao nome de cada uma.

Lua cheia **Lua nova** **Lua minguante** **Lua crescente**






4. Adivinhe qual é o planeta, respondendo as charadas:

a) Sou o último planeta do sistema solar, de cor azulada e minha temperatura pode atingir -218ºC.
Sou _____**.**

b) Sou um planeta rochoso conhecido como estrela D'alva, bastante visível a olho nu.
Sou_____**.**

c) Sou um planeta rochoso que está mais próximo do sol e o menor de todos.
Sou _____**.**

d) Sou conhecido por meus anéis compostos por gelo e possuo 18 satélites naturais.
Sou _____**.**

e) Sou conhecido como planeta de água e o único que apresenta existência de vida.
Sou_____**.**

f) Sou conhecido como planeta vermelho e possuo dois satélites naturais.
Sou_____

g) Sou o maior planeta do sistema solar e estou á 778.330.000 Km do sol.
Sou_____**.**

h) Sou o terceiro maior planeta do sistema solar e formado por gases como hidrogênio, hélio e metano.
Sou _____**.**

Chegou a hora de ser muito criativo!

6. Represente através de desenho o sistema solar.

Capriche!

AVALIAÇÃO

SATISFATÓRIO		
REGULAR		
INSATISFATÓRIO		