

ATIVIDADE 17

Tema: Sistema Sol, Terra e Lua: Movimentos dos corpos celestes: períodos do dia, fases da Lua, eclipses, estações do ano.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

As fases da Lua

A Lua é o único satélite natural do planeta Terra, sendo formado há bilhões de anos atrás, cuja hipótese de origem mais aceita pelos cientistas é que ocorreu após o impacto de um grande corpo celeste, do tamanho aproximado de Marte, atingir nosso jovem planeta, ejetando partículas que se juntaram e formaram nosso satélite, mas existem outras teorias que estão em debate.

Disponível em: <<https://tinyurl.com/y36938qh>>. Adaptado. Acesso em 21 set. de 2021.

Do ponto de vista terrestre, a Lua é um astro brilhante nas noites em nosso planeta, mas a Lua não pode emitir luz, na verdade ela reflete a luz do Sol, a estrela que aquece e ilumina nosso planeta e sistema solar. A Lua apresenta movimentos de **translação, rotação e revolução**.

A **translação** é o movimento que a Lua faz, junto com a Terra ao redor do Sol, levando o mesmo tempo que a Terra para fazer o percurso. Enquanto a **rotação** é o movimento que a Lua faz ao girar em torno do seu próprio eixo. E a **revolução** é o movimento que a Lua faz ao girar ao redor da Terra.

Os movimentos de rotação e revolução tem exatamente o mesmo tempo, fazendo com que nós observemos apenas uma face da Lua. Esse período é de aproximadamente 28 dias, é chamado de mês lunar e o tempo que a Lua leva para completar a translação ao redor do Sol é o ano lunar.

O movimento da Lua em torno da Terra, a revolução e o movimento conjunto da Lua e da Terra ao redor do Sol, a translação, fazem com que a Lua tenha mudanças de posição e reflexão da luz do Sol para o nosso planeta. Essas posições com incidências luminosas distintas são chamadas de **fases da Lua**.

As fases da Lua são quatro: Nova, Crescente, Cheia e Minguante.



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



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: Nessa fase 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.

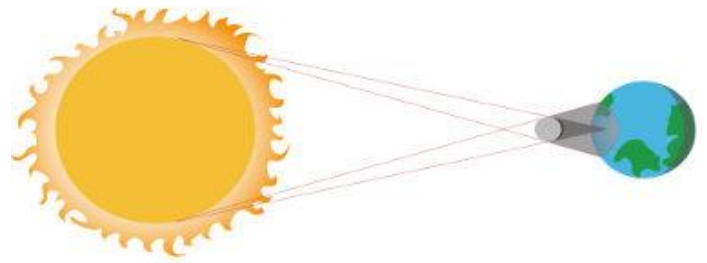


Lua Minguante: Essa lua é o último estágio das fases da Lua. Neste período, ela encontra-se no formato de um semicírculo e assim, novamente conseguimos observar um quarto de sua totalidade no sentido oposto da fase crescente. Nesta fase, a Lua nasce aproximadamente à meia-noite e se põe aproximadamente ao meio-dia.

Eclipses

O movimento constante da Terra e da Lua em torno do Sol faz com que haja alinhamentos, onde a Lua pode obstruir a luz do Sol por alguns instantes, ou a Terra obstruir a luz do Sol de atingir a superfície da Lua, esses fenômenos são conhecidos como **eclipses**.

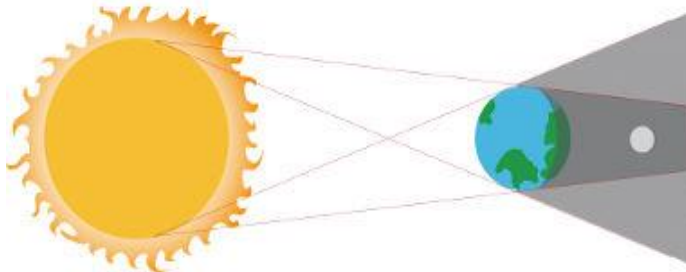
O eclipse solar ocorre quando a Lua se interpõe entre o Sol e a Terra, projetando a sombra formada



Eclipse Solar. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y2qtgaxl>>. Acesso em 21 set. de 2021.

sobre a Terra. Nas regiões do planeta onde o Sol é observado sendo completamente obstruído pela Lua, ocorre o chamado **eclipse solar total**. Nos lugares onde o sol não fica completamente encoberto pela lua, ocorre o **eclipse solar parcial**, correspondendo às regiões de penumbra da Lua.

O eclipse lunar ocorre quando a Lua entra na região da sombra da Terra, gerada por meio da luz do Sol, e a sombra da Terra cobre o disco lunar.



Eclipse lunar. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y2qtgaxl>>. Acesso em 21 set. de 2021.

Disponível em: <<https://tinyurl.com/y3ofztfw>>, <<https://tinyurl.com/yxgxspgi>> e <<https://tinyurl.com/y35xhtf3>>. Adaptado. Acesso em 21 set. de 2021.

Estações do Ano

Todo mundo já sabe que durante o ano ocorrem quatro estações: Primavera, verão, outono e inverno. Essas estações acontecem por causa da inclinação da terra em relação ao sol. O movimento do nosso planeta em torno do sol, dura um ano. Esse movimento recebe o nome de translação e a sua principal consequência é a mudança das estações do ano.

Se a Terra não se inclinasse em seu eixo, não existiriam as estações. Cada dia teria 12 horas de luz e 12 horas de escuridão. E como o eixo do planeta terra forma um ângulo com seu plano orbital, existe o verão e o inverno, dias longos e dias curtos. Durante o Verão, os dias amanhecem mais cedo e as noites chegam mais tarde. Ao longo dos três meses desta estação, o sol se volta, lentamente para a direção norte e os raios solares diminuem sua inclinação. No início do Outono, os dias e as noites têm a mesma duração: 12 horas. Isso é porque a posição do sol está exatamente na linha do Equador.

Porém, o sol, vai continuar se distanciando aparentemente para norte. A partir daí, os raios solares atingem o mínimo de inclinação no início do Inverno, e, ao contrário do Verão, os dias serão mais curtos e as noites mais longas. Então, o Sol vai começar a se deslocar na direção sul. Começando então a Primavera e os dias e as noites terão a mesma duração.

Portanto, as estações do ano e a inclinação dos raios solares variam com a mudança da posição da Terra em relação ao Sol. Quando o Polo Norte se inclina em direção ao Sol, o hemisfério Norte se aquece ao calor do verão. Seis meses mais tarde, a Terra percorreu metade de sua órbita. Agora o Polo Sul fica em ângulo na posição do Sol. É verão na Austrália e faz frio na América do Norte.



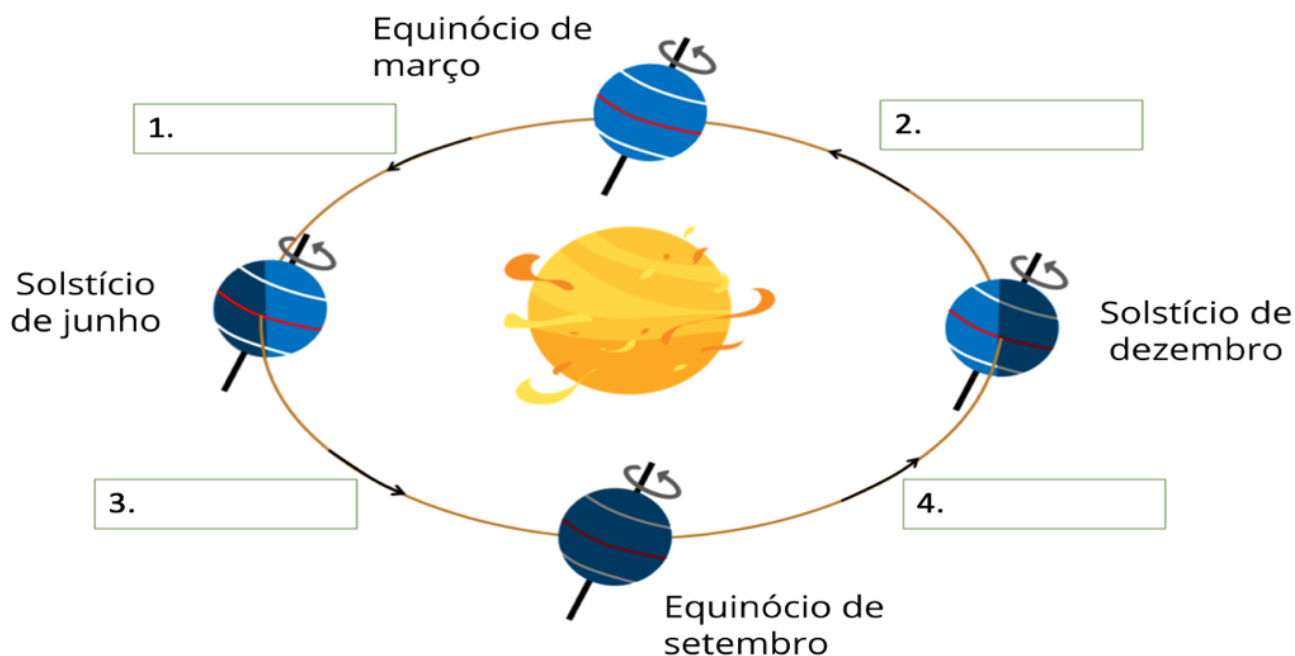
Disponível em: <<https://tinyurl.com/xvrnu5t9>>. Acesso em: 02 set. 2021.

Disponível em: <<https://tinyurl.com/y8eh599m>>. Adaptado. Acesso em: 02 set. 2021.

Vamos conhecer mais as fases da lua? Se possível, assista ao vídeo:
<<https://www.youtube.com/watch?v=N2wTtaJEtNY>>.

Responda as atividades em seu caderno

1. Observe o esquema a seguir e preencha as lacunas indicadas de 1 a 4 com as devidas estações do ano para esse período.



Disponível em: <<https://tinyurl.com/pxupu3np>>. Adaptado. Acesso em: 02 set. 2021.

2. Sobre a Lua, são feitas algumas afirmações, assinale V para as verdadeiras e F para as Falsas:

I. () A revolução é o movimento que a Lua faz ao girar ao redor do seu próprio eixo.

II. () O formato da Lua minguante é de um semicírculo e, nesta fase, a Lua nasce aproximadamente ao meio-dia e se põe aproximadamente à meia-noite.

III. () Caso a órbita da Lua ao redor da Terra fosse alinhada com a órbita da Terra ao redor do Sol, sempre teríamos eclipse solar durante a fase da Lua Nova.

IV. () Caso a órbita da Lua ao redor da Terra fosse alinhada com a órbita da Terra ao redor do Sol, sempre teríamos eclipse lunar durante a fase da Lua Cheia.

3. Selecione a alternativa que completa as lacunas das afirmações seguintes:

I – Podemos dividir os períodos do dia em quatro partes iguais de _____ horas.

II – O período _____ é a parte da manhã, o vespertino a parte da _____. Já a noite também é conhecida por período _____.

a) () seis – vespertino – tarde – noturno.

c) () seis – matutino – tarde – noturno.

b) () dez – matinal – tarde – noturno.

d) () oito – matutino – tarde – noturno.

4. A fase da Lua em que é possível observar totalmente a face lunar voltada para a Terra é a

a) () Nova.

b) () Cheia.

c) () Crescente.

d) () Minguante.

5. Analise as afirmações a seguir relacionadas aos movimentos da Terra.

I – A Translação é o movimento que a Terra realiza em torno do Sol, percorrendo uma órbita elíptica.

II – O movimento de translação resulta na sucessão de dias e noites devido à diferença de iluminação nas diferentes áreas do planeta.

III – A rotação é o movimento que a Terra realiza em torno do seu próprio eixo, provocando alternância nos períodos de insolação direta nas regiões do planeta.

Assinale a alternativa que indica as afirmações corretas:

- a) () Apenas III. b) () I e II. c) () I e III. d) () I, II e III.

6. Organize as palavras no quadro abaixo e revele a frase relacionada às estações do ano.

QUATRO - SOLSTÍCIOS - LUZ - SOL

As estações do ano são os períodos em que o ano é dividido de acordo com suas características climáticas. A distribuição desigual de _____ e calor do _____ nos dois hemisférios ao longo de um ano determina as _____ estações, que têm início nos equinócios e _____ .

7. Como é conhecido o movimento que a Lua faz junto da Terra em torno do Sol?

- a) () Rotação. b) () Revolução. c) () Translação. d) () Evolução.

8. Agora que você conhece um pouco mais sobre movimentos dos corpos celestes, relacione a importância das estações do ano para algumas atividades humanas.

9. Leia atentamente as afirmações que se seguem:

- Esse eclipse acontece quando há um alinhamento astronômico entre a Terra, o Sol e a Lua, de modo que a Lua se encontra posicionada entre o Sol e a Terra.
- Ocorre sempre que a imagem do sol sobre alguma parte da superfície terrestre é encoberta por algum corpo celeste, geralmente a Lua.

Essas afirmações descrevem qual tipo de eclipse?

- a) () Eclipse Lunar. c) () Eclipse da Lua.
b) () Eclipse Solar. d) () Eclipse da Terra.

10. Relacione as estações do ano à sua definição adequada.

- (A) Verão (___) Sucede o verão e antecede o inverno. E se caracteriza pela temperatura amena, tempo mais fresco e queda das folhas das árvores.
- (B) Inverno (___) Sucede o inverno e antecede o verão. Nesse período, as temperaturas voltam a ficar amenas, as flores florescem e os dias e noites têm a mesma duração.
- (C) Outono (___) É a época mais fria do ano, quando as temperaturas são baixas e com presença de neve em algumas localidades. Antecede a primavera e sucede o outono.
- (D) Primavera (___) Sucede a primavera e antecede o outono. É um período marcado pelas altas temperaturas e dias mais longos.