


ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

Estudante: _____ Data: ____/____/____
Professor (a): _____ Turma: _____
Escola: _____ 

MISSÃO ARTEMIS II



<https://www.cnnbrasil.com.br/ciencia/missao-artemis-ii-para-a-lua-quem-sao-os-quatro-astronautas-da-espaconave/>

No dia 1 de Abril, às 19h36 (horário de Brasília), no Centro Espacial Kennedy, na Flórida, a primeira viagem tripulada ao espaço profundo em mais de 50 anos e levou quatro astronautas para observar a Lua, na missão Artemis II. A missão durou 10 dias e teve como objetivo testar os sistemas da espaçonave Orion com tripulação para as futuras missões com pouso na Lua.

O lançamento do foguete



<https://www.infomoney.com.br/mundo/qual-e-o-custo-total-estimado-da-missao-artemis-ii-da-nasa/>

O foguete utilizado na missão foi o SLS (Space Launch System), desenvolvido pela NASA. Ele é um dos mais potentes já construídos, superando em cerca de 15% o foguete Saturn V, responsável por levar os primeiros seres humanos à Lua.

Nos primeiros dois minutos após a decolagem, os propulsores sólidos geram mais de 75% da força necessária para levantar o foguete. Esse é um momento decisivo, pois é quando o foguete precisa vencer a gravidade da Terra.

O SLS utiliza motores RS-25, adaptados do antigo programa dos ônibus espaciais. Esses motores funcionam com combustível criogênico, formado por hidrogênio líquido e oxigênio líquido. Esse tipo de combustível é mais eficiente, mas exige tecnologias avançadas para armazenamento e uso, tornando o sistema mais complexo.

Essa tecnologia permite que o foguete realize missões mais longas, como as que envolvem a exploração da Lua e, futuramente, de Marte.

O lado oculto da Lua



<https://cbn.globo.com/ciencia/noticia/2026/04/07/nasa-divulga-primeira-imagem-do-lado-oculto-da-lua-captada-por-missao-artemis-ii-veja.ghtml>

A Lua apresenta sempre a mesma face voltada para a Terra. Isso acontece por causa do movimento de rotação sincronizada com a Terra. O lado não visto é chamado lado oculto.

Durante a missão, os astronautas passaram cerca de sete horas observando a superfície lunar a uma distância aproximada de 6.500 km. Eles estudaram regiões que, até então, só haviam sido analisadas por sondas e satélites.

Os astronautas relataram características diferentes daquelas que costumamos ver. Em vez de uma superfície apenas cinza, observaram tons esverdeados e marrons, além de formas onduladas.

Essas características foram identificadas principalmente no lado oculto da Lua, que é mais antigo, possui relevo montanhoso e muitas crateras. Já o lado visível apresenta grandes áreas escuras, formadas por antigas atividades vulcânicas.

Atividade

1. Qual o principal objetivo da missão Artemis II?

2. No lançamento de um foguete, gases são liberados com muita força para baixo, fazendo o foguete subir. Essa força é chamada de empuxo. O foguete SLS produz cerca de 8,8 milhões de libras de força, o que equivale a levantar aproximadamente 650 elefantes adultos ao mesmo tempo.

Assinale a alternativa correta sobre empuxo.

- a) O empuxo é a força que puxa o foguete para baixo.
- b) O empuxo é a força gerada pela saída de gases, que empurra o foguete para cima.
- c) O empuxo é a força do ar que impede o foguete de subir.
- d) O empuxo é a força que mantém o foguete parado no solo.

3. Técnicos preparam o tanque de 5,5 metros de diâmetro durante a fabricação no Centro de Desenvolvimento da Boeing em Tukwila, Washington. O tanque é um dos maiores de propelente para foguetes já fabricados em material composto.



Disponível em <https://www.nasa.gov/image-article/building-big-rocket-fuel-tank/>

Abaixo, escreva do que é feito o combustível criogênico usado pela nave.

4. Organize na ordem correta o caminho percorrido pelo foguete até chegar à Lua.



Adaptado de Mais Geografia/Facebook

5. Veja a tirinha abaixo.



https://www.instagram.com/p/DW8uSQulf9u/?img_index=2

O que é o lado oculto da lua?

6. A mesma face da lua está sempre voltada para a Terra em razão de

- a) sua velocidade de translação ser maior que a de rotação.
- b) sua ausência de movimento de rotação.
- c) rotação sincronizada com a Terra.
- d) sua forma esférica perfeita.

7. A Lua possui gravidade de apenas 1,63 m/s², correspondendo a cerca de 16,6% dos 9,8 m/s² da Terra. Quais efeitos no corpo humano, a longo prazo, ocorreriam? Assinale com **x**.

- Aumento da densidade óssea, tornando os ossos mais fortes.
- Perda de massa muscular devido ao menor esforço para se movimentar.
- Fragilização dos ossos, aumentando o risco de fraturas.
- Melhora no funcionamento do sistema circulatório, sem alterações.
- Diminuição da massa muscular e alterações no equilíbrio corporal.

8. De que forma o programa Artemis II ajudará as futuras missões a Marte?

9. Na sua opinião, por que a exploração espacial é importante?

Leia a matéria abaixo para responder à questão 10.



Disponível em <https://www.nasa.gov/history/60-years-ago-the-first-animal-in-orbit/>

Laika era um cadela com cerca de dois anos de idade, que vivia pelas ruas de Moscou, capital da Rússia. Ela se tornou a primeira criatura terrestre viva a orbitar a Terra na missão da Sputnik 2, que aconteceu em 3 de novembro de 1957.

Entretanto, a agência espacial americana estima que o animal sobreviveu apenas algumas horas depois de chegar à órbita, pois a espaçonave sobreaqueceu durante a decolagem.

Disponível em <https://www.nationalgeographicbrasil.com/espaco/2022/11/laika-o-primeiro-ser-vivo-enviado-ao-espaco>

10. Você considera que o uso de animais em experimentos científicos, como no caso de Laika, pode ser justificado pelos avanços tecnológicos que proporcionam? Explique seu ponto de vista, apresentando argumentos científicos, éticos e sociais.
