

Concurso *Fora da Caixa* – janeiro 2025 Desafio Mensal - Notícia Científica



Sonda Solar Parker da NASA relata aproximação bem-sucedida do Sol

Após quebrar o recorde de maior aproximação do Sol, a Sonda Solar Parker da NASA transmitiu um sinal sonoro para a Terra, indicando que está em boas condições e operando normalmente.



A equipe de operações da missão no Laboratório de Física Aplicada Johns Hopkins (APL) em Laurel, Maryland, recebeu o sinal pouco antes da meia-noite EST, na noite de 26 de dezembro. A equipe estava fora de contato com a espaçonave durante a aproximação mais próxima, que ocorreu em 24 de dezembro, com a Parker Solar Probe passando a apenas 3,8 milhões de milhas da superfície solar enquanto se movia a cerca de 430.000 milhas por hora.

Espera-se que a espaçonave envie dados telemétricos detalhados sobre seu status em 1º de janeiro.

Este estudo de perto do Sol permite que a Parker Solar Probe faça medições que ajudam os cientistas a entender melhor como o material nesta região é aquecido a milhões de graus, rastrear a origem do vento solar (um fluxo contínuo de material escapando do Sol) e descobrir como partículas energéticas são aceleradas para perto da velocidade da luz. Passagens próximas anteriores ajudaram os cientistas a localizar as origens das estruturas no vento solar e mapear o limite externo da atmosfera do Sol.

Adaptado de Michael Buckley, *Laboratório de Física Aplicada Johns Hopkins*.

QUESTIONÁRIO

Nas questões 1 a 10, seleciona a única opção correta com X.

A questão 11 é de resposta aberta.

1. A Sonda Solar Parker foi lançada pela agência:
 - a) Navigation Aeronautics and Space Administration
 - b) National Aeronautics and Space Administration
 - c) National Air and Space Administration
 - d) National Aeronautics and Spice Administration
2. Em que ano foi lançada a Sonda Solar Parker da NASA?
 - a) 2018
 - b) 2019
 - c) 2020
 - d) 2021
3. A que distância esteve a sonda Solar, no dia 24 de dezembro, do Sol?
 - a) 6 milhões de km
 - b) $6,114 \times 10^9$ m
 - c) $3,8 \times 10^6$ Km
 - d) desconhecida
4. A que velocidade se deslocava a sonda, quando se aproximou mais do Sol?
 - a) 430 000 km/h
 - b) 430 000 m/s
 - c) 981 870 km/s
 - d) 192,18 m/s
5. A sonda Parker Solar Probe foi desenvolvida como parte de que programa desenvolvido pela NASA?
 - a) Living With a Star
 - b) Living In a Star
 - c) Living Outside a Star
 - d) Living Without a Star
6. Com esta aproximação, a sonda Solar atravessou a atmosfera exterior do sol conhecida por:
 - a) Brinco
 - b) Anel
 - c) Colar
 - d) Coroa

7. Com as medições efetuadas a partir desta sonda é possível:
- entender a temperatura desta região do Sol, rastrear a origem do vento solar e descobrir partículas energéticas
 - entender a temperatura desta região do Sol, rastrear a origem do vento solar, descobrir a velocidade da luz
 - entender a temperatura desta região do Sol, rastrear a origem do vento solar e descobrir como são aceleradas as partículas energéticas
 - entender a temperatura do Sol, rastrear a origem do vento solar e calcular a velocidade das partículas
8. O que entendes por vento solar?
- O vento solar é a emissão contínua de partículas (elétrões, prótons, neutrinos) provenientes da Coroa Solar.
 - O vento solar é a emissão contínua de partículas (elétrões, prótons, neutrinos) provenientes do interior do Sol
 - O vento solar é a emissão contínua de partículas (neutrinos) provenientes da coroa solar.
 - O vento solar é a emissão contínua de ar proveniente da Coroa Solar.
9. A irradiância solar que chega à superfície terrestre é de aproximadamente:
- a) 1000 J/m² b) 1000 W/m² c) 1000 kW/m² d) 1000 W/m
10. A energia solar é produzida a partir de:
- fusões nucleares de átomos de hélio na fotosfera da estrela
 - fusões nucleares de átomos de hidrogénio no núcleo da estrela
 - fusões nucleares de átomos de hélio no núcleo da estrela
 - fusões nucleares de átomos de hidrogénio na fotosfera da estrela
11. Apresenta um texto, no máximo com 300 palavras, sobre o nascimento, vida e morte do Sol.

RESPOSTAS

(enviar até dia 17 de janeiro de 2025 para ccvaeco@aecoimbraoeste.pt)

Nome: _____ n.º: _____ turma: _____ ano: _____

Escola: _____