

Escolhe a resposta certa e descobre se és um super-ás da gravitação. (Parte II)

1. Ao orbitar em torno do Sol, a Terra emite ondas gravitacionais, ondas de espaço-tempo que transportam energia. Qual a potência radiada nestas ondas:
  - A.  A mesma que o Sol radia para a Terra sob a forma de luz.
  - B.  A suficiente para iluminar Portugal.
  - C.  A suficiente para acender algumas lâmpadas.

---
2. As ondas gravitacionais emitidas por buracos negros e estrelas de neutrões são muito difíceis de ver, e é preciso ter telescópios gravitacionais com sensibilidade formidável. Qual é a precisão destes telescópios?
  - A.   $10^{-21}$ , isto é: tem que conseguir medir variações do tamanho de um protão na distância Terra-Sol.
  - B.   $10^{-5}$ , isto é: tem que conseguir medir variações de um milímetro num campo de futebol.
  - C.   $10^{-36}$ , isto é: tem que conseguir medir variações do tamanho de um átomo numa distância total igual ao tamanho do universo.

---
3. O que diz a hipótese da Censura Cósmica?
  - A.  Que quando dois buracos negros colidem se forma uma singularidade nua.
  - B.  Que não pode haver singularidades nuas no Universo, a não ser o Big Bang.
  - C.  Que dois buracos negros nunca se podem juntar, a não ser que tenham a mesma massa.

4. Que duas teorias é que os físicos ainda não conseguiram unificar?

- A.  O Electromagnetismo e a Relatividade Geral.
- B.  A Mecânica Quântica e a Relatividade Geral.
- C.  A Mecânica Quântica e o Electromagnetismo.
- 

5. Quem foi a primeira pessoa a escrever sobre buracos negros?

- A.  John Michell, em 1784.
- B.  Albert Einstein, em 1915.
- C.  Stephen Hawking, em 1974.
- D.  Kip Thorne, em 1967.
- 

6. Se o tamanho de um cubo de aço duplicar, mantendo a forma cúbica, o que acontece à sua massa?

- A.  Duplica
- B.  Triplica.
- C.  Passa para metade.
- D.  Aumenta 8 vezes.
- 

7. Se a massa de um buraco negro duplicar, por exemplo comendo uma estrela, o que acontece ao seu tamanho?

- A.  Duplica.
- B.  Triplica.
- C.  Não muda.

8. Se um ser humano for esmagado até se transformar num buraco negro, qual o seu tamanho?

A.  0.0001 metros.

B.  10 metros.

C.   $10^{(-26)}$  metros.

D.   $10^{(-10)}$  metros.