

**Panorama da Física**  
Teoria da Relatividade Restrita  
Prof Marco Moriconi  
UFF - 2014.1

1. Quais são os postulados básicos da teoria da relatividade, de acordo com Einstein?
  - A. (1) Tudo é relativo e (2) Não é possível estabelecer o movimento absoluto
  - B. (1) as leis da natureza são relativas e (2) a velocidade da luz depende do observador
  - C. (1) Nada se move mais rapidamente do que a luz e (2) o tempo depende do observador
  - D. (1) as leis da natureza são as mesmas para todos e (2) a velocidade da luz é a mesma para todos
  
2. Qual dos itens abaixo NÃO é uma previsão da teoria da relatividade especial?
  - A. Observadores em referenciais diferentes discordam sobre quais são as leis fundamentais da natureza
  - B. A simultaneidade de dois eventos que ocorrem em locais diferentes depende do observador
  - C.  $E = mc^2$
  - D. Nada pode passar a velocidade da luz
  
3. Um homem de 1,87 m de altura e 0,80 m de cintura está em pé e se move à 90% da velocidade da luz. Ele se move em uma direção perpendicular ao seu corpo. Um observador no laboratório dirá que ele
  - A. parece mais baixo, com a mesma cintura
  - B. tem a mesma altura, com a cintura maior
  - C. parece mais alto, com a cintura igual
  - D. tem a mesma altura, com a cintura menor
  
4. Uma corredora, Mileva, aposta corrida de 3000 m com um feixe de luz. Ela corre a 99,999% da velocidade da luz. Ela e o feixe de luz partem no mesmo instante.
  - A. de acordo com a plateia, a luz ganha, de acordo com Mileva, a luz se afasta lentamente dela, e também ganha
  - B. de acordo com a plateia, Mileva e a luz empatam, de acordo com Mileva, ela ganha
  - C. de acordo com a plateia, a luz ganha apertado, de acordo com Mileva, ela nunca teve qualquer chance...
  - D. de acordo com a plateia, Mileva ganha folgado, de acordo com Mileva, ela ganha por pouco
  
5. Você mede a densidade de um corpo em movimento, e compara com a sua densidade em repouso. A conclusão é que
  - A. as densidades são iguais
  - B. a densidade medida para o corpo em movimento é menor do que a do corpo em repouso
  - C. a densidade medida para o corpo em movimento é maior do que a do corpo em repouso
  - D. a conclusão depende das velocidades