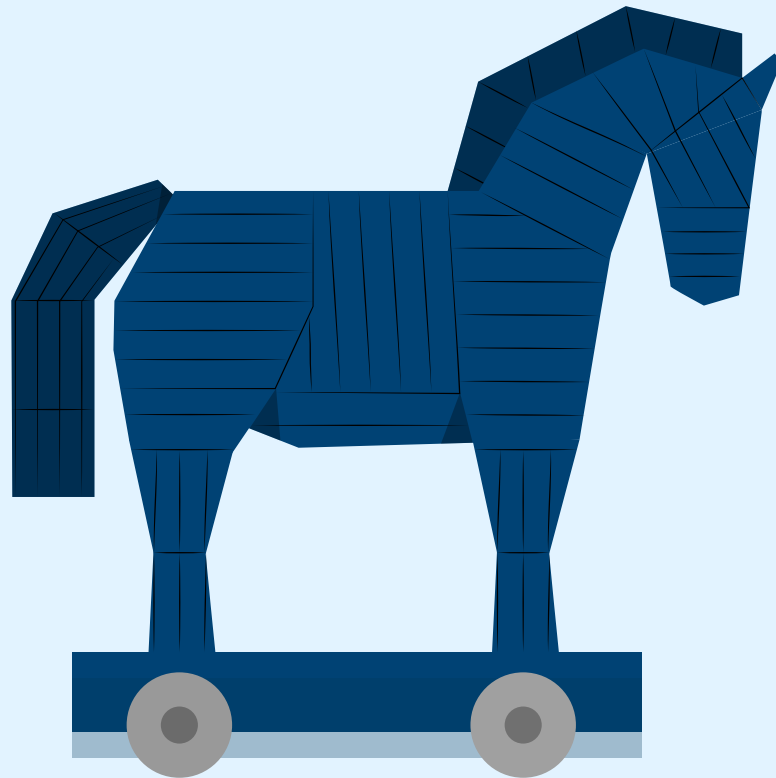


LIÇÕES DE FÍSICA

O INIMIGO OCULTO



MILITARES

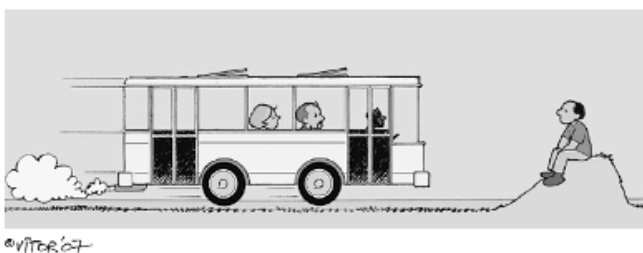


UNIVERSO NARRADO

OPINIONÁRIO DO OCUPADO

Questão 01 UFRJ (2008) #2109

Heloísa, sentada na poltrona de um ônibus, afirma que o passageiro sentado à sua frente não se move, ou seja, está em repouso. Ao mesmo tempo, Abelardo, sentado à margem da rodovia, vê o ônibus passar e afirma que o referido passageiro está em movimento.



De acordo com os conceitos de movimento e repouso usados em Mecânica, explique de que maneira devemos interpretar as afirmações de Heloísa e Abelardo para dizer que ambas estão corretas.

Questão 02 UECE (2020) #2110

No contexto de movimento relativo, considere dois observadores, sendo que um deles executa um movimento circular em torno de um ponto P fixo no solo, e o outro observador permanece parado no solo. Um objeto muito pequeno que permanece localizado no ponto P tem as seguintes velocidades relativas, em módulo:

- a) zero para o observador parado e maior que zero para o observador em movimento circular.
- b) zero para o observador em movimento circular e maior que zero para o observador parado.
- c) zero em relação aos dois observadores.
- d) maior que zero em relação aos dois observadores.



UNIVERSO NARRADO

Questão 03 CEFET MG (2018) #2111

Sobre os conceitos de referencial, posição, velocidade e aceleração, fundamentais para o estudo dos movimentos em Ciências, afirma-se, corretamente, que o conceito de

- a) posição é associado ao local em uma trajetória e não depende do referencial adotado.
- b) referencial é associado ao valor da velocidade e da aceleração do objeto em movimento.
- c) velocidade está relacionado à mudança de posição e não depende do referencial adotado.
- d) aceleração está relacionado à mudança do valor da velocidade medida em um dado referencial.

Questão 04 EEAR (2017) #2112



O avião identificado na figura voa horizontalmente da esquerda para a direita. Um indivíduo no solo observa um ponto vermelho na ponta da hélice. Qual figura melhor representa a trajetória de tal ponto em relação ao observador externo?

- a)
- b)
- c)
- d)



**Questão 05** UPE (2016) #2113

Uma viagem do Nordeste do Brasil até Ruanda, na África, é proposta da seguinte forma: decola-se um helicóptero e, ficando em suspensão no ar em baixa altitude, espera-se a Terra girar para pousar em solo africano. Sobre essa proposta, desprezando os efeitos de correntes de ar externas sobre o helicóptero, assinale a alternativa CORRETA.

- a** É possível de ser realizada, mas é evitada por causa do longo tempo de viagem, que é de aproximadamente 24 horas.
- b** É possível de ser realizada, mas é evitada porque o helicóptero mudaria sua latitude atingindo, na verdade, a Europa.
- c** É impossível de ser realizada, uma vez que o helicóptero, ao decolar, possui aproximadamente a mesma velocidade de rotação da Terra, ficando no ar, sempre acima da mesma região no solo.
- d** É impossível de ser realizada, por causa do movimento de translação da Terra.
- e** É impossível de ser realizada porque violaria a irreversibilidade temporal das equações do movimento de Newton.

Questão 06 UFPA (2016) #2114

Sabe-se que o conceito de movimento em Física é relativo, ou seja, depende de um referencial. Considerando essa afirmação, pode-se afirmar que, para uma pessoa sentada numa cadeira de uma Roda Gigante, em movimento, a trajetória de outra pessoa que está sentada diametralmente oposta é

- a** uma reta.
- b** uma parábola.
- c** um círculo.
- d** um segmento de reta.
- e** inexistente, porque não há movimento.



**Questão 07** ENEM PPL (2013) #2115

Conta-se que um curioso incidente aconteceu durante a Primeira Guerra Mundial. Quando voava a uma altitude de dois mil metros, um piloto francês viu o que acreditava ser uma mosca parada perto de sua face. Apanhando-a rapidamente, ficou surpreso ao verificar que se tratava de um projétil alemão.

PERELMAN, J. Aprenda física brincando. São Paulo: Hemus, 1970.

O piloto consegue apanhar o projétil, pois

- a ele foi disparado em direção ao avião francês, freado pelo ar e parou justamente na frente do piloto.
- b o avião se movia no mesmo sentido que o dele, com velocidade visivelmente superior.
- c ele foi disparado para cima com velocidade constante, no instante em que o avião francês passou.
- d o avião se movia no sentido oposto ao dele, com velocidade de mesmo valor.
- e o avião se movia no mesmo sentido que o dele, com velocidade de mesmo valor.

Questão 08 IFSC (2012) #2116

Hoje sabemos que a Terra gira ao redor do Sol (sistema heliocêntrico), assim como todos os demais planetas do nosso sistema solar. Mas na Antiguidade, o homem acreditava ser o centro do Universo, tanto que considerava a Terra como centro do sistema planetário (sistema geocêntrico). Tal consideração estava baseada nas observações cotidianas, pois as pessoas observavam o Sol girando em torno da Terra.

É CORRETO afirmar que o homem da Antiguidade concluiu que o Sol girava em torno da Terra devido ao fato que:

- a considerou o Sol como seu sistema de referência.
- b considerou a Terra como seu sistema de referência.
- c esqueceu de adotar um sistema de referência.
- d considerou a Lua como seu sistema de referência.
- e considerou as estrelas como seu sistema de referência.



**Questão 09** UNIMONTES (2011) #2117

Dois aviões do grupo de acrobacias (Esquadrilha da Fumaça) são capazes de realizar manobras diversas e deixam para trás um rastro de fumaça. Nessas condições, para que os aviões descrevam duas semirretas paralelas verticais (perpendiculares ao solo, considerado plano), de tal sorte que o desenho fique do mesmo tamanho, os pilotos controlam os aviões para que tenham velocidades constantes e de mesmo módulo.

Considerando o mesmo sentido para o movimento dos aviões durante essa acrobacia, pode-se afirmar corretamente que

- a** os aviões não se movimentam em relação ao solo.
- b** os aviões estão parados, um em relação ao outro.
- c** um observador parado em relação ao solo está acelerado em relação aos aviões.
- d** um avião está acelerado em relação ao outro.

Questão 10 G1 - CFTPR (2006) #2118

Imagine um ônibus escolar parado no ponto de ônibus e um aluno sentado em uma de suas poltronas. Quando o ônibus entra em movimento, sua posição no espaço se modifica: ele se afasta do ponto de ônibus. Dada esta situação, podemos afirmar que a conclusão ERRADA é que:

- a** o aluno que está sentado na poltrona, acompanha o ônibus, portanto também se afasta do ponto de ônibus.
- b** podemos dizer que um corpo está em movimento em relação a um referencial quando a sua posição muda em relação a esse referencial.
- c** o aluno está parado em relação ao ônibus e em movimento em relação ao ponto de ônibus, se o referencial for o próprio ônibus.
- d** neste exemplo, o referencial adotado é o ônibus.
- e** para dizer se um corpo está parado ou em movimento, precisamos relacioná-lo a um ponto ou a um conjunto de pontos de referência.





Questão 11 UFV (2000) #2119

Um aluno, sentado na carteira da sala, observa os colegas, também sentados nas respectivas carteiras, bem como um mosquito que voa perseguindo o professor que fiscaliza a prova da turma.

Das alternativas abaixo, a única que retrata uma análise CORRETA do aluno é:

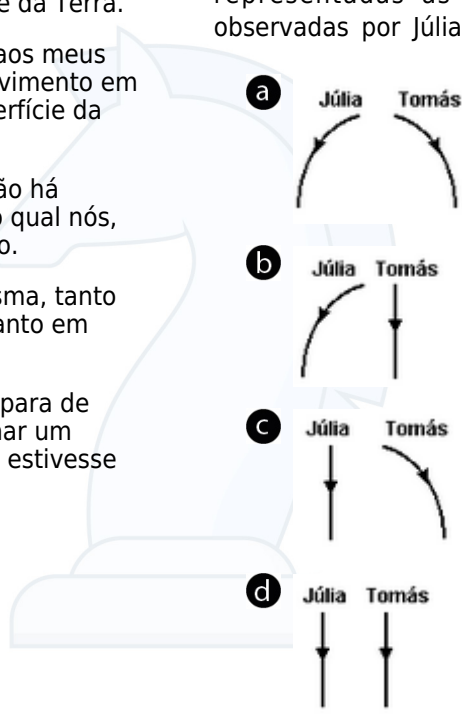
- a** A velocidade de todos os meus colegas é nula para todo observador na superfície da Terra.
- b** Eu estou em repouso em relação aos meus colegas, mas nós estamos em movimento em relação a todo observador na superfície da Terra.
- c** Como não há repouso absoluto, não há nenhum referencial em relação ao qual nós, estudantes, estejamos em repouso.
- d** A velocidade do mosquito é a mesma, tanto em relação aos meus colegas, quanto em relação ao professor.
- e** Mesmo para o professor, que não para de andar pela sala, seria possível achar um referencial em relação ao qual ele estivesse em repouso.

Questão 12 UFMG (2000) #2120

Júlia está andando de bicicleta, com velocidade constante, quando deixa cair uma moeda. Tomás está parado na rua e vê a moeda cair.

Considere desprezível a resistência do ar.

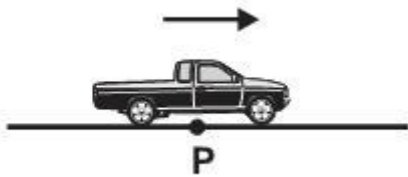
Assinale a alternativa em que melhor estão representadas as trajetórias da moeda, como observadas por Júlia e por Tomás.



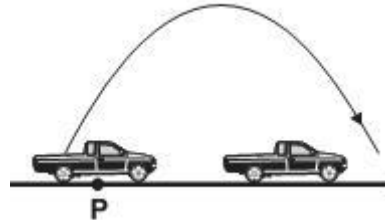
UNIMIG GOCCUHO

Questão 13 UFMG (2007) #2121

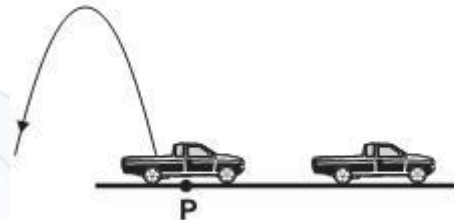
Uma caminhonete move-se, com aceleração constante, ao longo de uma estrada plana e reta, como representado nesta figura:



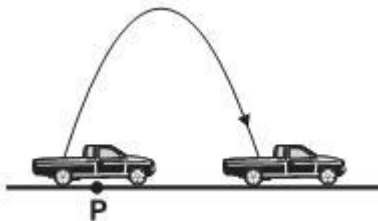
A seta indica o sentido da velocidade e o da aceleração dessa caminhonete. Ao passar pelo ponto P, indicado na figura, um passageiro, na carroceria do veículo, lança uma bola para cima, verticalmente, em relação a ele. Despreze a resistência do ar. Considere que, nas alternativas abaixo, a caminhonete está representada em dois instantes consecutivos. Assinale a alternativa em que está mais bem representada a trajetória da bola vista por uma pessoa, parada, no acostamento da estrada.



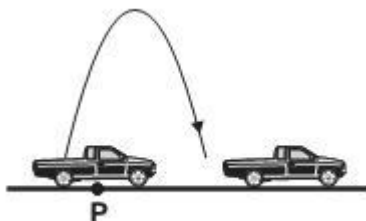
d



a



b



c



GABARITO

01

RESP. EM VÍDEO.
VER RESOLUÇÃO

02

A
VER RESOLUÇÃO

03

D
VER RESOLUÇÃO

04

B
VER RESOLUÇÃO

05

C
VER RESOLUÇÃO

06

C
VER RESOLUÇÃO

07

E
VER RESOLUÇÃO

08

B
VER RESOLUÇÃO

09

B
VER RESOLUÇÃO

10

D
VER RESOLUÇÃO

11

E
VER RESOLUÇÃO

12

C
VER RESOLUÇÃO

13

B
VER RESOLUÇÃO**Resoluções em vídeo**

Escaneie ou **Clique** no QRcode acima para ver o comentário e resolução em vídeo de todas as questões.

