

Nome do aluno \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_  
Turma \_\_\_\_\_

Atividade Avaliativa: A atividade deve ser respondida e mantida no caderno. Todas as questões, devem conter as resoluções, sejam dissertativas, objetivas ou teóricas.

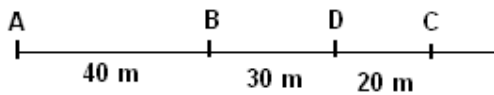
- 1) O que é ponto material?
- 2) Quando podemos dizer que um corpo está em movimento?
- 3) A forma da trajetória de uma partícula depende do referencial adotado? Dê um exemplo.
- 4) O caderno que está sobre sua classe pode estar em movimento? Justifique.
- 5) Dizemos que os conceitos de movimento e repouso são relativos, pois dependem do referencial adotado. Com base nisso é correto afirmar que:
  - a) Um corpo parado em relação a um referencial pode estar em movimento em relação a outro referencial.
  - b) Um livro colocado sobre uma mesa está em repouso absoluto, pois, para qualquer referencial adotado, sua posição não varia com o tempo.
  - c) Em relação a um edifício, o elevador estacionado no terceiro andar está em repouso. No entanto, em relação ao Sol, o mesmo elevador encontra-se em movimento.
- 6) Um aluno sentado em sua classe na sala de aula, observa os colegas, também sentados em suas classes, bem como um mosquito que voa perseguindo o professor que fiscaliza a prova da turma. Das afirmações a seguir, qual a única que retrata uma análise correta do aluno?
  - 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 pára de andar pela sala, seria possível achar um referencial em relação ao qual ele estivesse em repouso.

7) Um motociclista parte do km 20 de uma estrada e chega ao km 70 dessa mesma estrada. Em seguida volta ao km 25. Determine:

- a) A posição inicial e a posição final do motociclista.
- b) Quantos quilômetros o motociclista percorreu no total.
- c) O módulo do deslocamento escalar efetuado pelo motociclista.

8) Uma pessoa caminha partindo do posto A e passa pelos pontos B, C e D, nessa ordem, e pára. Calcule a distância percorrida e o módulo do deslocamento escalar adotando A como a origem da trajetória.



9) (PUC-RS) A afirmação “todo movimento é relativo” significa que:

- a) todos os cálculos de velocidade são imprecisos.
- b) não existe movimento com velocidade constante.
- c) a velocidade depende sempre de uma força.
- d) a velocidade depende sempre de uma aceleração.
- e) a descrição de qualquer movimento requer um referencial.

10) Das afirmações:

I. Uma partícula em movimento em relação a um referencial pode estar em repouso em relação a outro referencial.

II. A forma da trajetória de uma partícula depende do referencial adotado.

III. Se a posição entre duas partículas permanece constante, então uma está em repouso em relação à outra.

São corretas:

- a) apenas I e II.
- b) apenas III.
- c) apenas I e III.
- d) todas.
- e) apenas II e III.

11) Os conceitos de REPOUSO e de MOVIMENTO são relativos, pois dependem do referencial adotado. Nessas condições, assinale C (certo) ou E (errado) em cada afirmativa seguinte.

- ( ) Um corpo em repouso em relação a você está em repouso em relação a qualquer outra pessoa.
- ( ) Um livro colocado sobre uma mesa, parada em sua sala de aula, está em repouso em relação ao solo.
- ( ) Um corpo em repouso em relação a um dado referencial pode estar em movimento em relação a um outro referencial.

12) Em um dia de prova, o professor caminha pela sala enquanto os alunos permanecem sentados. Nessa situação, assinale C (certo) ou E (errado).

- ( ) O professor está em movimento em relação aos alunos.
- ( ) Os alunos estão em movimento em relação ao professor.
- ( ) O professor está em repouso em relação às carteiras.
- ( ) As carteiras estão em repouso em relação ao professor.

13) Pode um corpo estar em repouso em relação a um referencial e estar em movimento em relação a outro referencial? Dê exemplos.

14) Certo ou errado? Embora a Terra tenha um diâmetro de 12.800 km, ela pode ser considerada um ponto material no seu movimento de translação em torno do Sol. Explique sua resposta.

15) Assinale C (certo) ou E (errado).

- ( ) Devido ao seu tamanho, uma formiga sempre poderá ser considerada um ponto material.
- ( ) Um trem, composto de uma locomotiva e 10 vagões, nunca pode ser considerado um ponto material.

( ) Todos os corpos, independentemente de suas dimensões, podem ser considerados um ponto material.