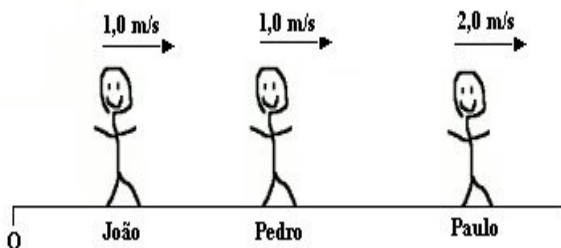


LISTA DE EXERCÍCIOS # 1

Física - 1º ano EM – 3º bimestre

1. Sabendo que um corredor cibernético de 80 kg, partindo do repouso, realiza a prova de 200 m em 20 s mantendo uma aceleração constante de $a = 2,4 \text{ m/s}^2$, pode-se afirmar que a energia cinética atingida pelo corredor no final dos 200 m, em joules, é:
- Coluna 2
- () grandeza escalar
 - () medida em Joules
 - () possui módulo, direção e sentido
 - () medida com dinamômetro

2. Três homens, João, Pedro e Paulo, correm com velocidades horizontais constantes de 1,0 m/s, 1,0 m/s e 2,0 m/s respectivamente (em relação a 0, conforme mostra a figura abaixo). A massa de João é 50 Kg, a de Pedro é 60 kg e a de Paulo é 62 Kg.



As energias cinéticas de João, Pedro, Paulo em relação a um referencial localizado em 0 são:

3. (FURG RS)

Associe as grandezas da coluna 1 com as características apontadas na coluna 2.

Coluna 1

- (1) Energia
- (2) Força

4. (UFSCar SP) Nas provas de longa e média distância do atletismo, os corredores mantêm sua velocidade constante durante a maior parte do tempo. A partir dessa constatação, um estudante de física afirma que, durante esse tempo, os atletas não gastam energia porque a energia cinética deles não varia. Essa afirmação é:

- a) verdadeira, pois os corredores se mantêm em movimento sem esforço, por inércia.
 - b) verdadeira do ponto de vista da física, mas falsa do ponto de vista da biologia.
 - c) falsa, porque a energia cinética do atleta não tem relação com o esforço muscular que ele desenvolve.
 - d) falsa, pois a energia cinética só se mantém constante graças ao trabalho da força muscular do atleta.
 - e) verdadeira, porque o trabalho da resultante das forças que atuam sobre o atleta é nulo.
5. Quando a velocidade de um móvel duplica, quantas vezes a sua energia cinética aumenta em relação a energia inicial?