

(UNAERP - 2023)

Quando necessário, utilize $g = 10\text{m/s}^2$

O gráfico mostra a variação da velocidade de um corpo durante 5,0s. Neste intervalo de tempo, pode-se afirmar que

Construa um gráfico de velocidade em função do tempo. No eixo horizontal (x), temos o tempo em segundos (t), variando de 0 a 5 segundos. No eixo vertical (y), temos a velocidade em metros por segundo (v), variando de 0 a 2 m/s. O gráfico é composto por três segmentos principais: 1. De 0 a 2 segundos, a velocidade é constante e igual a 0 m/s, representada por uma linha horizontal sobre o eixo do tempo. 2. De 2 a 3 segundos, a velocidade aumenta linearmente de 0 m/s a 2 m/s, formando uma linha reta inclinada para cima. 3. De 3 a 4 segundos, a velocidade permanece constante em 2 m/s, representada por uma linha horizontal. 4. De 4 a 5 segundos, a velocidade diminui linearmente de 2 m/s a 0 m/s, formando uma linha reta inclinada para baixo. O gráfico é simétrico em relação ao ponto médio do tempo, com um pico de velocidade constante entre 3 e 4 segundos.

A) o corpo retorna à posição inicial após 5,0s.

B) no intervalo entre 0 e 5,0s o corpo percorre 4,0m.

C) no intervalo entre 3,0s e 4,0s a velocidade é nula e a aceleração $2,0\text{m/s}^2$.

D) no intervalo de 4,0s e 5,0s o corpo tem velocidade e aceleração negativas.

E) no intervalo entre 0 e 2,0s o corpo tem velocidade constante e diferente de zero.