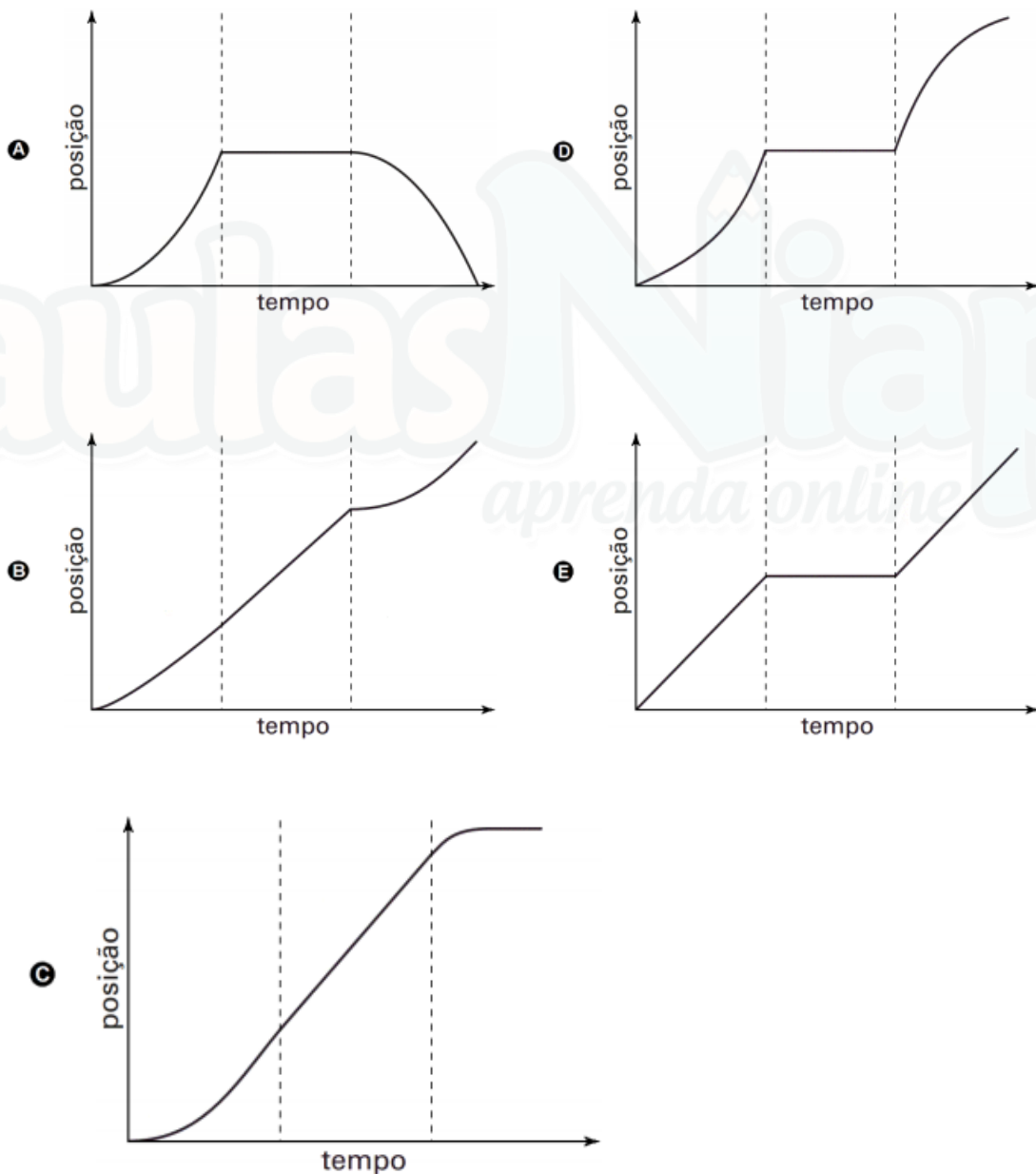


Enem - MUV

1) Questão 66 Enem 2012

Para melhorar a mobilidade urbana na rede metroviária é necessário minimizar o tempo entre estações. Para isso a administração do metrô de uma grande cidade adotou o seguinte procedimento entre duas estações: a locomotiva parte do repouso em aceleração constante por um terço do tempo de percurso, mantém a velocidade constante por outro terço e reduz sua velocidade com desaceleração constante no trecho final, até parar. Qual é o gráfico de posição (eixo vertical) em função do tempo (eixo horizontal) que representa o movimento desse trem?



2) Questão 81 Enem 2011

Para medir o tempo de reação de uma pessoa, pode-se realizar a seguinte experiência:

- I. Mantenha uma régua (com cerca de 30 cm) suspensa verticalmente, segurando-a pela

extremidade superior, de modo que o zero da régua esteja situado na extremidade inferior.

II. A pessoa deve colocar os dedos de sua mão, em forma de pinça, próximos do zero da régua, sem tocá-la.

III. Sem aviso prévio, a pessoa que estiver segurando a régua deve soltá-la. A outra pessoa deve procurar segurá-la o mais rapidamente possível e observar a posição onde conseguiu segurar a régua, isto é, a distância que ela percorre durante a queda. O quadro seguinte mostra a posição em que três pessoas conseguiram segurar a régua e os respectivos tempos de reação

Distância percorrida pela régua durante a queda (metro)	Tempo de reação (segundo)
0,30	0,24
0,15	0,17
0,10	0,14

Disponível em: <http://www.br.geocites.com>. Acesso em: 1 fev. 2009.

A distância percorrida pela régua aumenta mais rapidamente que o tempo de reação porque a

- A) energia mecânica da régua aumenta, o que a faz cair mais rápido.
- B) resistência do ar aumenta, o que faz a régua cair com menor velocidade.
- C) aceleração de queda da régua varia, o que provoca um movimento acelerado.
- D) força peso da régua tem valor constante, o que gera um movimento acelerado.
- E) velocidade da régua é constante, o que provoca uma passagem linear de tempo.

### Gabarito

1)C

O gráfico do espaço em função do tempo para o movimento descrito fica representado por: Trecho I: um arco de parábola com concavidade para cima, pois trata-se de um movimento acelerado.

Trecho II: um segmento de reta ascendente, pois trata-se de um movimento uniforme.

Trecho III: um arco de parábola com concavidade para baixo, pois trata-se de um movimento retardado.

2)D

A régua, ao ser abandonada, fica submetida à ação da força peso, que é constante próximo à superfície da Terra. Portanto, o movimento da régua é uma queda livre, em que ela cai descrevendo um movimento uniformemente variado. Seu deslocamento pode ser calculado por:  $H=gt^2/2$  De acordo com a equação, o deslocamento é proporcional ao quadrado do tempo.