

ENSINO MÉDIO – ATIVIDADES COMPLEMENTARES
FÍSICA – PROF^a: FRANCIELI

Aluno(a) _____ 1º EM nº. ____

1) Uma formiga percorre trajetórias, em relação à Terra, com os seguintes comprimentos: 232 mm; 6800 mm; 307 cm e 0,007 km. Determine o comprimento total da trajetória percorrida pela formiga, em m.

2) A distância da Terra até a Lua é de 384400,0 km. A alternativa que representa esta distância em metros é:

- a) 384,4
- b) 3844,0
- c) 384400,0
- d) 3844000,0
- e) 384400000,0

3) Um campo de futebol tem 12000 cm de comprimento e 9000 cm de largura. Qual será o comprimento e a largura deste campo de futebol expresso em metros?

4) Em um restaurante um cozinheiro possui duas balanças diferentes para “pesar” seus ingredientes: uma mede a massa em kg e a outra em mg. Um pacote fechado de 250 g de farinha foi pesado separadamente pelas duas balanças. Qual o valor indicado em cada balança, respectivamente?

5) (PUC-RJ) Uma pessoa caminha uma distância de 20,0 m em um tempo de 10,0s. Qual sua velocidade?

6) (PUC-RJ) Uma tartaruga caminha, em linha reta, a 40 metros/hora, por um tempo de 15 minutos. Qual a distância percorrida?

- a) 30 m
- b) 10 km
- c) 25 m
- d) 1 km
- e) 10 m

7) (ENEM)

SEU OLHAR

(Gilberto Gil, 1984)

Na eternidade

Eu quisera ter

Tantos anos-luz

Quantos fosse precisar

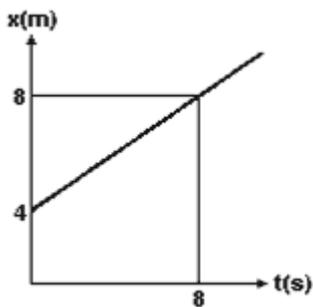
Pra cruzar o túnel

Do tempo do seu olhar

Gilberto Gil usa na letra da música a palavra composta anos-luz. O sentido prático, em geral, não é obrigatoriamente o mesmo que na ciência. Na Física, um ano luz é uma medida que relaciona a velocidade da luz e o tempo de um ano e que, portanto, se refere a

a) tempo. b) aceleração. c) distância. d) velocidade. e) luminosidade.

8) O gráfico a seguir representa a posição em função do tempo de uma partícula em movimento retilíneo uniforme sobre o eixo x.



É CORRETO afirmar que:

- a) em $t = 1,0$ s, $x = 5,0$ m
- b) em $t = 2,0$ s, $x = 6,0$ m
- c) em $t = 3,0$ s, $x = 5,0$ m
- d) em $t = 4,0$ s, $x = 6,0$ m
- e) em $t = 5,0$ s, $x = 7,0$ m

9) Um avião a jato, para transporte de passageiros, precisa atingir a velocidade de 252 km/h para decolar em uma pista plana e reta. Para uma decolagem segura, o avião, partindo do repouso, deve percorrer uma distância máxima de 1960 m até atingir aquela velocidade. Para tanto, os propulsores devem imprimir ao avião uma aceleração mínima e constante de:

- a) $1,25 \text{ m/s}^2$.
- b) $1,40 \text{ m/s}^2$.
- c) $1,50 \text{ m/s}^2$.
- d) $1,75 \text{ m/s}^2$.
- e) $2,00 \text{ m/s}^2$.

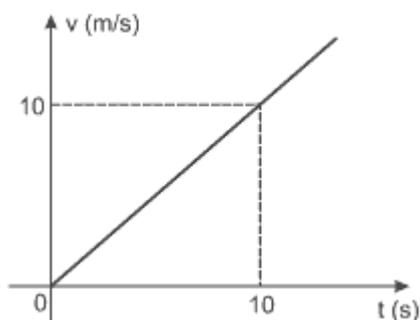
10) (UEM-PR) (Adaptada) Um trem se move com velocidade horizontal constante. Dentro dele estão o observador A e um garoto, ambos parados em relação ao trem. Na estação, sobre a plataforma, está o observador B parado em relação a ela. Quando o trem passa pela plataforma, o garoto joga uma bola verticalmente para cima. Desprezando-se a resistência do ar, podemos afirmar que:

- (01) o observador A vê a bola se mover verticalmente para cima e para baixo.
- (02) o observador B vê a bola descrever uma parábola.
- (04) os dois observadores veem a bola se mover numa mesma trajetória.
- (08) o observador B vê a bola se mover verticalmente para cima e para baixo.
- (16) o observador A vê a bola descrever uma parábola.

A soma dos números associados às proposições corretas é:

- a) 3 b) 4 c) 13 d) 22 e) 24

11) (PUC-RS) Considere o gráfico abaixo, que representa a velocidade de um corpo em movimento retilíneo em função do tempo, e as afirmativas que seguem.

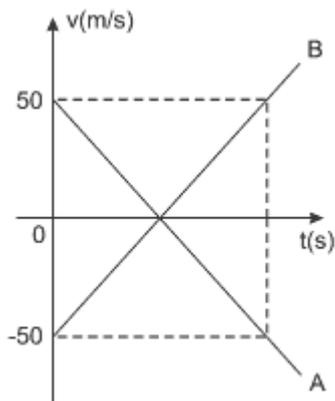


- I. A aceleração do móvel é de $1,0 \text{ m/s}^2$
- II. A distância percorrida nos 10s é de 50m
- III. A velocidade varia uniformemente, e o móvel percorre 10m a cada segundo.
- IV. A aceleração é constante, e a velocidade aumenta 10m/s a cada segundo.

São verdadeiras apenas as afirmativas

- a) I e II b) I e III c) II e IV d) I, III e IV e) II, III e IV

12) Duas partículas, A e B, que executam movimentos retilíneos uniformemente variados, se encontram em $t = 0$ na mesma posição. Suas velocidades, a partir desse instante, são representadas pelo gráfico abaixo.



As acelerações experimentadas por A e B têm o mesmo módulo de $0,2 \text{ m/s}^2$. Com base nesses dados, é correto afirmar que essas partículas se encontrarão novamente no instante

- a) 10s b) 50s c) 100s d) 500s

13) Um trem de 60 m de comprimento demora 30 s para atravessar completamente um túnel de 120 m de extensão. A velocidade escalar média do trem é:

- a) 2 m/s
- b) 4 m/s
- c) 6 m/s
- d) 8 m/s
- e) 10 m/s

14) Ao cobrar uma falta em um jogo de futebol, um jogador imprime à bola uma velocidade de 43,2 km/h. Sabendo que a bola gasta 3 s até atingir as redes, determine a distância percorrida.

- a) 36 m
- b) 48 m
- c) 52 m
- d) 75 m
- e) 28 m

15) Analisando a tabela, calcule o valor da velocidade média.

S (m)	5	10	15	20
t (s)	1	2	3	4

16) Um macaco que pula de galho em galho em um zoológico, demora 6 segundos para atravessar sua jaula, que mede 12 metros. Qual a velocidade média dele?

17) Um carro viaja de uma cidade A a uma cidade B, distantes 200km. Seu percurso demora 4 horas, pois decorrida uma hora de viagem, o pneu dianteiro esquerdo furo e precisou ser trocado, levando 1 hora e 20 minutos do tempo total gasto. Qual foi a velocidade média que o carro desenvolveu durante a viagem?

18) Um bola de baseball é lançada com velocidade igual a 108m/s, e leva 0,6 segundo para chegar ao rebatedor. Supondo que a bola se desloque com velocidade constante. Qual a distância entre o arremessador e o rebatedor?