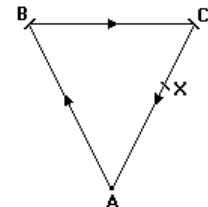


1. (Unitau) Um automóvel percorre uma estrada com função horária $s = -40 + 80t$, onde s é dado em km e t em horas. O automóvel passa pelo km zero após: a) 1,0 h. b) 1,5 h. c) 0,5 h. d) 2,0 h. e) 2,5 h.

2. (Fuvest) Um veículo movimenta-se numa pista retilínea de 9,0 km de extensão. A velocidade máxima que ele pode desenvolver no primeiro terço do comprimento da pista é 15 m/s, e nos dois terços seguintes é de 20 m/s. O veículo percorreu esta pista no menor tempo possível. Pede-se:
a) a velocidade média desenvolvida; b) o gráfico $v \times t$ deste movimento.

3. (Fuvest) Tem-se uma fonte sonora no vértice A de uma pista triangular equilátera e horizontal, de 340 m de lado. A fonte emite um sinal que após ser refletido sucessivamente em B e C retorna ao ponto A. No mesmo instante em que a fonte é acionada um corredor parte do ponto X, situado entre C e A, em direção a A, com velocidade constante de 10 m/s. Se o corredor e o sinal refletido atingem A no mesmo instante, a distância AX é de:



Dado: velocidade do som no ar = 340 m/s

a) 10 m b) 20 m c) 30 m d) 340 m e) 1020 m

4.(G1) A temperatura crítica do corpo humano é 42 °C. Em graus Fahrenheit, essa temperatura vale:
a) 106,2 b) 107,6 c) 102,6 d) 180,0 e) 104,4

5. (Ita) O verão de 1994 foi particularmente quente nos Estados Unidos da América. A diferença entre a máxima temperatura do verão e a mínima no inverno anterior foi de 60 °C. Qual o valor dessa diferença na escala Fahrenheit? a) 108 °F b) 60 °F c) 140 °F d) 33 °F e) 92 °F

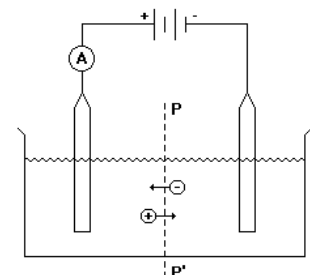
6. (Mackenzie) Um turista brasileiro sente-se mal durante a viagem e é levado inconsciente a um hospital. Após recuperar os sentidos, sem saber em que local estava, é informado que a temperatura de seu corpo atingira 104 graus, mas que já "caíra" de 5,4 graus. Passado o susto, percebeu que a escala termométrica utilizada era a Fahrenheit. Desta forma, na escala Celsius, a queda de temperatura de seu corpo foi de:
a) 1,8 °C b) 3,0 °C c) 5,4 °C d) 6,0 °C e) 10,8 °C

7. (Unitau) Se um termômetro indica 99 °C no 2º. ponto fixo e 1 °C no 1º. ponto fixo, pode-se afirmar que a única indicação correta será: a) 50 °C. b) 0 °C. c) 20 °C. d) nenhuma indicação. e) 15 °C.

8. (Unesp) Mediante estímulo, 2×10^5 íons de Al^{+3} atravessam a membrana de uma célula nervosa em 1,0 milissegundos. Calcule a intensidade dessa corrente elétrica, sabendo-se que a carga elementar é $1,6 \times 10^{-19}$

9. (Unesp) Suponha que num experimento de eletrólise, representado pela figura a seguir, 3 coulombs de carga positiva e 3 coulombs de carga negativa atravessem o plano PP' durante 1 segundo. A corrente em amperes indicada pelo amperímetro A será:

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.
- e) 6.



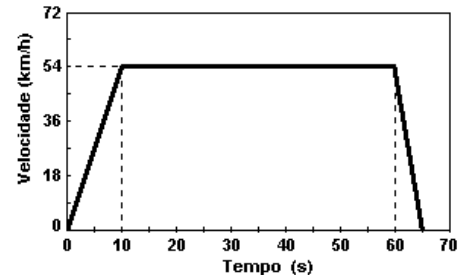
PROF. PEIXINHO

G.E. - FÍSICA

1ª SEMANA

10. (Unicamp) A velocidade de um automóvel de massa $M = 800 \text{ kg}$ numa avenida entre dois sinais luminosos é dada pela curva adiante.

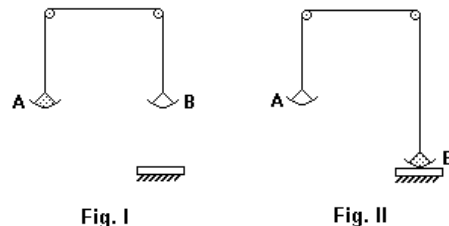
- a) Qual é a força resultante sobre o automóvel em $t = 5 \text{ s}$, em $t = 40 \text{ s}$ e $t = 62 \text{ s}$?
- b) Qual é a distância entre os dois sinais luminosos?



11. (Unesp) Durante a partida, uma locomotiva imprime ao comboio (conjunto de vagões) de massa $2,5 \times 10^6 \text{ kg}$ uma aceleração constante de $0,05 \text{ m/s}^2$.

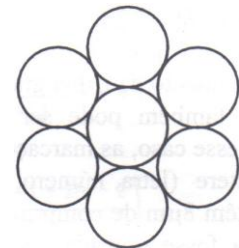
- a) Qual é a intensidade da força resultante que acelera o comboio?
- b) Se as forças de atrito, que se opõem ao movimento do comboio, correspondem a $0,006$ de seu peso, qual é a intensidade da força que a locomotiva aplica no comboio? (Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)

12. (Fuvest) A figura I, a seguir, indica um sistema composto por duas roldanas leves, capazes de girar sem atrito, e um fio inextensível que possui dois suportes em suas extremidades. O suporte A possui certo número de formigas idênticas, com 20 miligramas cada. O sistema está em equilíbrio. Todas as formigas migram então para o suporte B e o sistema movimenta-se de tal forma que o suporte B se apoia numa mesa, que exerce uma força de 40 milinewtons sobre ele, conforme ilustra a figura II.



Determine: a) o peso de cada formiga. b) o número total de formigas.

13. Para a transmissão de energia elétrica, constrói-se um cabo composto por 7 fios de uma liga de cobre de área de secção transversal 10 mm^2 cada um, como mostra a figura. Determine a resistência elétrica desse cabo, a cada quilômetro. Dado: resistividade da liga de cobre = $2,1 \cdot 10^{-2} \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$



GABARITO

1. C
2. a) 18 m/s . b) Observe a figura ao lado:
3. C 4. B 5. A 6. B 7. A
8. $9,6 \cdot 10^{-11} \text{ A}$
9. E
10. a) $1,2 \cdot 10^3 \text{ N}$; nula; $2,4 \cdot 10^3 \text{ N}$ b) $862,5$
11. a) $1,25 \cdot 10^5 \text{ N}$; $27,5 \cdot 10^4 \text{ N}$
12. a) $2 \cdot 10^{-4} \text{ N}$ b) 100 formigas
13. $300 \text{ m}\Omega$

