

TURMA:

NOME:

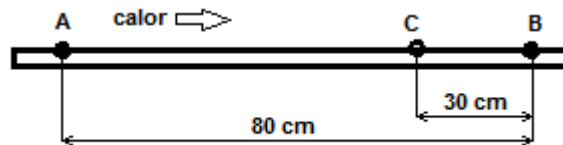
4º SIMULADO DE FÍSICA

FÍSICA

21. Um atirador dispara horizontalmente um rifle, a 40 m do alvo. Sabendo-se que o projétil sai do cano com uma velocidade de 800 m/s, o desvio vertical apresentado no alvo, devido ao efeito gravitacional, em cm, é igual a:

- (A) 0,250
- (B) 0,815
- (C) 1,25
- (D) 1,85
- (E) 2,45

22. Uma barra metálica é aquecida conforme a figura: A, B e C são termômetros. Admita a condução de calor em regime estacionário e no sentido longitudinal da barra. Quando os termômetros das extremidades indicarem 200°C e 80°C, o intermediário indicará:



- (A) 195°C
- (B) 175°C
- (C) 140°C
- (D) 125°C
- (E) 100°C

23. Duas cargas elétricas puntiformes, $q_1 = 3,00 \mu C$ e $q_2 = 4,00 \mu C$, encontram-se num local onde $k = 9.10^9 N \cdot m^2 \cdot C^{-2}$. Suas respectivas posições são os vértices dos ângulos agudos de um triângulo retângulo isósceles, cujos catetos medem 3,00 mm cada um. Ao colocar-se outra carga puntiforme, $q_3 = 1,00 \mu C$, no vértice do ângulo reto, esta adquire uma energia potencial elétrica, devido à presença de q_1 e q_2 igual a:

- (A) 9 J
- (B) 12 J
- (C) 21 J
- (D) 25 J
- (E) 50 J

24. Uma partícula foi lançada com velocidade \vec{v}_0 formando um ângulo de 30° com a direção horizontal, numa região em que $g = 10 \text{ m/s}^2$. Calcule $|\vec{v}_0|$, sabendo que a partícula atinge o solo 8,0 segundos após o lançamento. (Despreze os efeitos do ar.)

- (A) 10 m/s
- (B) 16 m/s
- (C) 9 m/s

- (D) 4 m/s
- (E) 20 m/s

25. Uma partícula inicialmente em repouso descreve um movimento retilíneo uniformemente variado e em 10s percorre metade do espaço total previsto. A segunda metade deste espaço será percorrida em, aproximadamente: ($\sqrt{2} \cong 1,4$)

- (A) 2,0 s
- (B) 4,1 s
- (C) 5,8 s
- (D) 10 s
- (E) 14 s

26. Dois capacitores de capacidades eletrostáticas $C_1 = 2\mu\text{F}$ e $C_2 = 6\mu\text{F}$ estão associados em série e ligados a uma fonte que fornece uma ddp constante de 20 V. Qual a capacidade eletrostática do capacitor equivalente?

- (A) 1,5 μF
- (B) 0,8 μF
- (C) 2,3 μF
- (D) 2,5 μF
- (E) 1,0 μF

27. Uma bola é chutada em uma direção que forma um ângulo de 45° com a horizontal. Desprezando-se os atritos com o ar, no ponto mais alto que a bola atinge, a intensidade de:

- (A) Sua velocidade é zero.
- (B) Sua aceleração é zero.
- (C) Sua velocidade é mínima, mas diferente de zero.
- (D) Sua aceleração é mínima, mas diferente de zero.
- (E) Sua velocidade e sua aceleração têm módulos iguais.

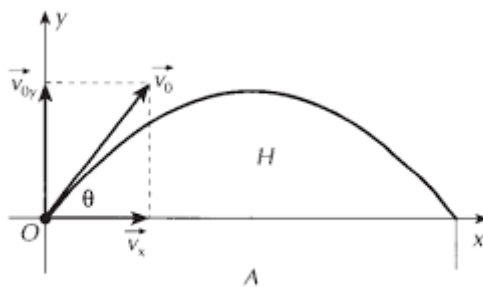
28. Uma chapa plana de uma liga metálica de coeficiente de dilatação linear $2.10^{-5}^\circ\text{C}^{-1}$ tem área A_0 à temperatura de 20°C . Para que a área dessa placa aumente 1%, devemos elevar a sua temperatura para:

- (A) 520°C
- (B) 470°C
- (C) 320°C
- (D) 270°C
- (E) 170°C

29. A carga de um capacitor sofre um aumento de 6.10^{-5}C quando a diferença de potencial entre seus terminais aumenta de 50V para 60V. Esse capacitor tem capacidade:

- (A) 5 μF
- (B) 10 μF
- (C) 6 μF
- (D) 2 μF
- (E) 1,6 μF

30. (AMAN-RJ) Uma bola é lançada no vácuo numa direção que faz um ângulo de 45° com a horizontal, conforme a figura. A relação entre A e H vale:



$$A = \frac{\sqrt{2}}{2}H$$

- (A) $A = \sqrt{2}H$
 (B) $A = 6H$
 (C) $A = 4H$
 (D) $A = 2H$
31. Uma parede de tijolos e uma janela de vidro de espessura 180 mm e 2,5 mm, respectivamente, têm suas faces sujeitas à mesma diferença de temperatura. Sendo as condutibilidades térmicas do tijolo e do vidro iguais a 0,12 e 1,00 unidades SI, respectivamente, então a razão entre o fluxo de calor conduzido por unidade de superfície pelo vidro e pelo tijolo é:
- (A) 200
 (B) 300
 (C) 500
 (D) 600
 (E) 800
32. Seja “Q” (positiva) a carga geradora de um campo elétrico e “q” a carga de prova em um ponto P, próximo de Q. Podemos afirmar que:
- (A) O vetor campo elétrico em P dependerá do sinal de q.
 (B) O módulo do vetor campo elétrico em P será tanto maior quanto maior for a carga q.
 (C) O vetor campo elétrico será constante, qualquer que seja o valor de q.
 (D) A força elétrica em P será constante, qualquer que seja o valor de q.
 (E) O vetor campo elétrico em P é independente da carga de prova q.

Final Da Prova De Física