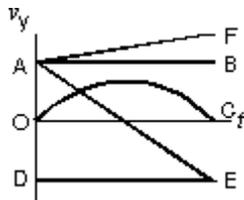


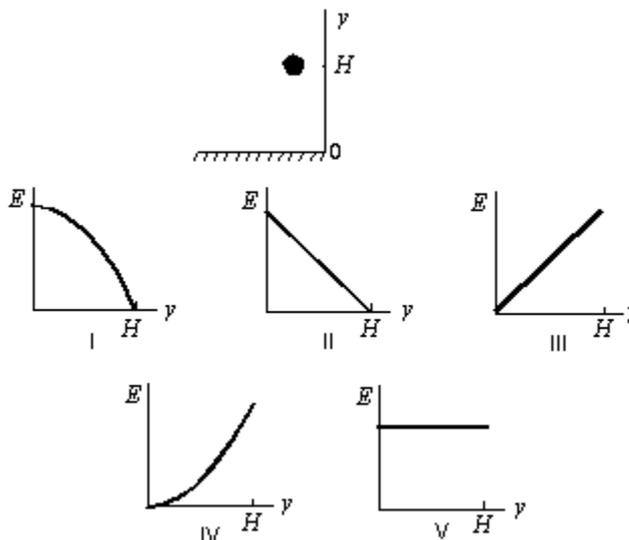
Exame de Época Especial Física I, 2012/13

Sempre que necessário use para o módulo da aceleração da gravidade o valor de $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$

1. Qual das curvas do gráfico melhor representa a componente vertical da velocidade, v_y , em função do tempo, t , de um projectil disparado com um ângulo de 50° acima da horizontal?



- A) AB B) AE C) DE D) AF E) OC
2. Quando se carrega no pedal do acelerador para aumentar o módulo da velocidade do carro, a força que faz com que o carro adquira aceleração é:
- A) a força de atrito que a estrada exerce nos pneus D) a força normal que a estrada exerce nos pneus
 B) a força que o motor exerce no veio de transmissão E) nenhuma das outras
 C) a força que o pé exerce no acelerador
3. Uma bola está segura e parada a uma altura H acima do chão. A bola é então largada e cai no chão. Se se desprezar a resistência do ar, qual dos cinco gráficos seguintes descreve correctamente a energia mecânica E do sistema Terra-bola em função da altura y da bola?



- A) II B) I C) V D) IV E) III
4. Um pequeno objecto de massa m , preso numa das extremidades de uma corda de massa desprezável, é seguro na horizontal a uma distância r de um suporte que fixa a outra extremidade da corda, como se mostra na figura abaixo. O objecto é então libertado. Qual o módulo da tensão da corda quando o objecto está na altura mínima da sua trajectória oscilatória?



- A) mgr B) $mg/2$ C) $2mg$ D) $3mg$ E) mg

Answer Key

1. B
2. A
3. C
4. D
5. D
6. D
7. D
8. D
9. E
10. E
11. C
12. B
13. C
14. A
15. E
16. B
17. A
18. A
19. C
20. D