|  |  |
| --- | --- |
|  | **FACULDADE FINOM DE PATOS DE MINAS**  **CENTRO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO E CULTURA – CENBEC** |

Disciplina: Física I Curso: Engenharias

Professor: Es Renato Fernandes

Aluno:

1. Gotas de chuva caem 1700m de uma nuvem até o chão.
2. Se elas não estivessem sujeitas à resistência do ar, qual seria sua velocidade ao atingir o solo?
3. Seria seguro caminhar na chuva?
4. Em um prédio em construção, uma chave de grifo chega ao solo com a uma velocidade de 24m/s.
5. De que altura o operário deixou cair?
6. Quanto tempo durou a queda?
7. Um balão de ar quente está subindo a uma taxa de 12m/s e está a 80m acima do solo quando um tripulante deixa cair um pacote. Quanto tempo o pacote leva para atingir o solo. Com que velocidade atinge o solo? *Dica: O balão está subindo, e no momento em que o pacote é abandonado ele sobe na mesma taxa que o balão, para momentaneamente e depois começa a cair. Fique atento, imagine a situação e defina as equações necessárias para resolver o problema.*
8. Em uma estrada seca, um carro com pneus novos é capaz de frear com uma desaceleração constante de 4,92 m/s2.
9. Quanto tempo esse carro movendo a 24,6 m/s, leva para parar?
10. Que distância ele percorre?
11. Um jato comercial deve atingir a velocidade de 360 km/h para decolar. Qual é a menor aceleração constante necessária para que o avião decole de uma pista com 1,80 km de extensão?
12. Um trem de 200 m de comprimento, com velocidade escalar constante de 60 km/h, gasta 36 s para atravessar completamente uma ponte. A extensão da ponte, em metros, é de quantos metros?
13. Um automóvel parte do repouso e atinge a velocidade de 100 km/h em 8s. Qual é a aceleração desse automóvel?
14. Uma pedra é lançada do décimo andar de um prédio com velocidade inicial de 5m/s. Sendo a altura nesse ponto igual a 30 m e a aceleração da gravidade igual a 10 m/s2, a velocidade da pedra ao atingir o chão é:

a) 5 m/s

b) 25 m/s

c) 50 m/s

d) 30 m/s

e) 10 m/s

1. Um veículo parte do repouso em movimento retilíneo e acelera com aceleração escalar constante e igual a 2,0 m/s2. Pode-se dizer que sua velocidade escalar e a distância percorrida após 3,0 segundos, valem, respectivamente:

a) 6,0 m/s e 9,0m;

b) 6,0m/s e 18m;

c) 3,0 m/s e 12m;

d) 12 m/s e 35m;

e) 2,0 m/s e 12 m.

1. A aceleração da cabeça de uma cobra cascavel ao dar um bote pode chegar a 50 m/s2. Se um carro tivesse a mesma aceleração, quanto tempo levaria para atingir a velocidade de 100 km/h a partir do repouso.
2. Um veículo elétrico parte do repouso e acelera em linha reta a uma taxa de 2,0 m/s2 até atingir a velocidade de 20 m/s. Em seguida o veículo desacelera a uma taxa constante de 1,0 m/s2 até parar.
3. Quanto tempo transcorre entre a partida e a parada?
4. Qual a distância percorrida pelo veículo desde a partida até a parada?