

DINÁMICA

- 1.- Que forza lle hai que aplicar a un corpo de masa 400 g para que se mova cunha aceleración de 3 m/s^2 ?
- 2.- Ó aplicarlle a un corpo en repouso unha forza constante de 100 N, adquire en 10 s unha velocidade de 20 m/s. Cal é a súa masa?
- 3.- Que forza lle hai que aplicar a un corpo de 50 kg, que se atopa en repouso, para que adquira unha velocidade de 27 km/h en 5s?
- 4.- Un corpo de masa 60 kg móvese, con movemento rectilíneo, sobre a superficie dun lago conxelado, impulsado por unha forza constante. Cando alcanza a velocidade de 10 m/s, deixa de actuar a forza, pero o corpo esvara aínda a 100 m ata quedar parado. Calcula a forza de rozamento que actúa sobre o móbil, supoñéndoa constante.
- 5.- A un corpo de masa 2 kg aplícaselle unha forza vertical cara a arriba. O corpo sobe con aceleración constante de 3 cm/s^2 . Supoñendo nulo o rozamento, calcula a forza aplicada.
- 6.- Sobre un corpo de 30 kg con velocidade de 8 m/s, actúa unha forza constante de 24 N na dirección do movemento. Calcula a súa velocidade ó cabo de 15 s.
- 7.- A un corpo de 5 kg aplícaselle unha forza vertical cara arriba de 68,6 N. Calcula con qué aceleración subirá se supoñemos nulo o rozamento co aire.
- 8.- Un ascensor de peso 2300 N está baixando. En certo instante, a forza de rozamento que se oón ó seu movemento é de 150 N e a forza que exerce o cable de 1200 N.
 - a) Está o ascensor acelerando ou freando?
 - b) Que forza debería facer o cable para que o ascensor baixara con velocidade constante?
- 9.- Mentres baixa, un ascensor de 600 kg medra a rapidez do seu movemento cunha

aceleración constante de $0,8 \text{ m/s}^2$. Se a forza de rozamento que actúa sobre el é de 500 N, calcula a intensidade da forza que exerce o cable.

10.- Un ascensor de 400 kg comeza a subir, partindo do repouso e adquire unha velocidade de 3 m/s nun tempo de 2 s, con movemento uniformemente variado. Despois continúa subindo durante 10 s coa velocidade que alcanzara. Finalmente, detense en 3 s con movemento uniformemente variado. A forza de rozamento que se opón ó movemento do ascensor é constante e a súa intensidade é de 500 N. Calcula a forza que exerce o cable durante cada unha das tres fases do seu movemento.

11.- Determina a intensidade da forza de freado que actuará sobre un automóbil, de 1200 kg, que circula a 72 km/h para detelo en 50 m, cun movemento uniformemente variado.

12.-Un corpo de masa 800 g está en repouso sobre un plano horizontal. A forza de rozamento entre ambos é de 2 N. Calcula a forza horizontal que se lle debe aplicar para que percorra 20 m en 4 s con movemento uniformemente variado.

13.-Sobre un corpo de 30 kg actúan dúas forzas perpendiculares entre si e as súas intensidades son 2, 1 N e 7,2 N. Calcula a súa aceleración supoñendo que non actúa ningunha outra forza sobre el.

14.- Cando un carriño se abandona cunha velocidade de 1,6 m/s sobre o chan horizontal dun supermercado, tarda 4 s en deterse a causa do rozamento, que se supón constante. A masa do carriño é de 35 kg.

a) Calcula a forza de rozamento

b) Con que forza hai que empuxalo para desprazalo con movemento uniforme polo supermercado?

15. Un corpo de 42 kg esvara sobre unha superficie horizontal. Se a forza de rozamento é de 14 N, a que aceleración está sometido ese corpo?

