



## EJERCICIOS TEMA 2: DINÁMICA

4º ESO

15. Un coche de 1000 Kg aumenta su velocidad de 90 a 180 Km/h en 5 segundos. Calcular la fuerza resultante que actúa sobre el coche y el espacio recorrido durante ese tiempo.
16. Un coche de 1200 Kg lleva una velocidad de 80 Km/h. En un momento dado se aplican los frenos y el coche se para en 3 segundos ¿Qué espacio recorre el coche hasta pararse? ¿Qué fuerza aplican los frenos?
17. Un automóvil marcha a 72 Km/h. ¿Qué aceleración negativa es preciso comunicarle para que se detenga en 100 m? ¿Cuánto tiempo tardará en parar? Si su masa es de 1500 Kg ¿Cuál es la fuerza de frenado?
18. ¿Durante cuánto tiempo ha actuado una fuerza de 12 N sobre un cuerpo de masa 25 Kg para comunicarle una velocidad de 90 Km/h?
19. Un cuerpo de 10 Kg se mueve sobre un plano horizontal al actuar sobre él una fuerza constante de 200 N paralela al plano. El coeficiente de rozamiento es 0,1. Halla la aceleración
20. Los gases procedentes de la explosión de la pólvora actúan dentro del cañón de un fusil durante 0,005 segundos sobre un proyectil de 10 g. Con una fuerza de 300 N. La masa del arma es de 5 Kg. Calcular:
  - a) Aceleración
  - b) Velocidad de salida del proyectil
  - c) Longitud del tubo del cañón.
21. Una fuerza actúa sobre un cuerpo de 3 Kg y hace que en 3 segundos aumente su velocidad de 1 m/s a 5 m/s. Calcula el valor de la fuerza.
22. Calcula cuanto tiempo deberá actuar una fuerza de 50 N sobre un cuerpo de 10 Kg que se encuentra inicialmente en reposo para que alcance una velocidad de 20 m/s
23. Se desea detener en 5 s una motocicleta de 120 Kg de masa, que marcha a 60 Km/h ¿qué fuerza deberá aplicarse en los frenos?
24. Al aplicar una fuerza de 20 N a un cuerpo de 4 Kg que se halla en reposo en una superficie horizontal adquiere una aceleración de 1 m/s<sup>2</sup>. Calcula el valor de la fuerza de rozamiento y la aceleración que adquiriría si no hubiese rozamiento.
25. Un alpinista de 65 Kg de masa pesa en la cumbre de una montaña 636 N. ¿Cuánto vale la gravedad en la cima de la montaña? ¿Cuánto pesa el alpinista al nivel del mar si la gravedad aquí vale 9,80 m/s<sup>2</sup>.
26. ¿Qué fuerza de frenado es necesario aplicar a un coche de 850 Kg que va a 126 Km/h para que se detenga en 7 s.? ¿Qué espacio recorre durante el frenado?
27. ¿Qué fuerza de frenado es necesario aplicar a un coche de 850 Kg que va a 126 Km/h para que se detenga en 7 s? ¿Qué espacio recorre durante el frenado?
28. Sobre un cuerpo de 50 Kg se aplica una fuerza de 250 N durante 4 s, en los que recorre 24 m. ¿A qué fuerza de rozamiento está sometido?