**Plan de Mejoramiento Periodo 2**

**Física 11**

**Institución Educativa Villa del Sol**

1. Un cuerpo de masa 1000 kg cambia su velocidad desde 1 hasta 20 m/s e 5 s. ¿Cuál es la fuerza que actúa sobre él?
2. ¿Qué cantidad de movimiento lineal posee un carro de ferrocarril de 75 ton, que viaja a 54 Km/h?
3. Una bola de billar, al ser golpeada por el taco, adquiere una rapidez de 16 m/s. Sabiendo que la bola es de 150 g y suponiendo que el golpe tuvo una duración de 1/400 s, calcule el impulso que recibió la bola y la magnitud de la fuerza promedio que actuó sobre ella.
4. El martillo de 500 kg de una piloteadora se suelta desde el reposo, 1.5 m arriba de un pilote de 300 kg parcialmente hincado. Se observa que el martillo no rebota al golpear el pilote. Determine la rapidez conjunta de los cuerpos inmediatamente después del impacto.



1. Una bola de billar A se mueve con una rapidez lineal de 70 cm/s y golpea una bola igual, B, en reposo. Si, después del impacto, A tiene una velocidad de 40 cm/s en una dirección de 30º respecto a su trayectoria original, calcule la rapidez de la bola B.
2. Dos módulos de un cohete espacial viajan a diez mil millas por hora cuando una explosión interna los separa. Después de la explosión, el módulo B incrementa su velocidad a 10 500 mi/h; ¿cuál es la rapidez del módulo A? Las masas de A y B en el instante de la separación son 900 y 150 slugs respectivamente consultar la equivalencia de 1 slug y de 1 milla).



1. ¿Qué energía cinética tiene un coche de 450 Kg de masa que circula a 100 Km/h?
2. ¿Cuál es la energía potencial de un hombre de 76 Kg que se encuentra a 65 m de altura?
3. Una grúa eleva una carga de 350 kg ¿A qué altura la debe subir para que adquiera una energía potencial de 200.000 J?
4. Un coche de masa 1500kg se mueve con una velocidad de 72 km/h, acelera y aumenta su velocidad a 108km/h, en 125 m.
5. Halla el trabajo realizado sobre el coche.
6. ¿Qué fuerza neta se le ha comunicado al coche?
7. Una persona tarda 2 horas en cargar una furgoneta, subiendo 50 sacos de 44 kg cada uno hasta una altura de 55 cm. Calcula la potencia desarrollada
8. ¿Qué tiempo tarda un ascensor en subir 300kg a 15 m de altura si es capaz de desarrollar una potencia de 5 kw?
9. Se aplica una fuerza de 100 N a un cuerpo de 2 Kg que se encuentra en reposo. Suponiendo una fuerza de rozamiento de 40 N y que el cuerpo recorre 200 m, calcula:
10. El trabajo realizado por la fuerza resultante
11. La velocidad final del cuerpo
12. Determine la rapidez lineal que alcanzará un cuerpo de 50 Kg si, partiendo del reposo, sobre él actúa durante 10 s una fuerza de 40 N que forma con la horizontal un ángulo de 30º. El coeficiente de fricción entre el cuerpo y la superficie horizontal es 0.2.La cantidad de movimiento inicial es:

N

Kg



1. ¿Cuántos rad/s son 25 r.p.m?
2. Un disco gira a 45 r.p.m, calcula el tiempo que tarda en dar una vuelta así como su frecuencia.
3. Las ruedas de un automóvil de 70 cm de diámetro gira a razón de 100 r.p.m. Calcula la velocidad (lineal) de dicho automóvil.
4. ¿Cuántas vueltas dará el plato de un microondas en un minuto si gira a 3,5 rad/s?
5. Un disco de 10 cm de radio gira a 4 rad/s. Determina: a) El periodo b) La frecuencia c) ¿Qué velocidad llevará?
6. Una varilla metálica de 30 cm de longitud gira respecto a uno de sus extremos a 30 r.p.m. Calcula a) El periodo y el número de vueltas en 30 s. b) La velocidad de un punto de la varilla situado a 10 cm del extremo fijo.