

EJERCICIOS DE REPASO EXAMEN FINAL

FÍSICA GENERAL

PRIMER AÑO 2024

- 1) Determinar el trabajo realizado por:
 - a) La fuerza $\vec{F} = 14\vec{i} - 16\vec{j}$, al desplazarse $\vec{d} = -21\vec{i} + 10\vec{j}$ en unidades SI.
 - b) La fuerza $\vec{F} = -17\vec{i} - 13\vec{j}$, al desplazarse $\vec{d} = 19\vec{i} - 12\vec{j}$ en unidades SI
- 2) Una grúa remolca un vehículo descompuesto con una fuerza de 1200 N por una vía pedregosa que opone una fuerza de fricción cinética de 360 N. Determinar la potencia neta realizada para desplazar el vehículo a lo largo de 900 metros durante 45 min.
- 3) Un ventilador de pie típico tiene 3 aspas, y cada aspa tiene un momento de inercia de 12 kg-m², con uno de sus extremos como eje de giro. Calcular la energía cinética de rotación de las aspas cuando giran a 150 rpm.
- 4) Una camioneta lleva una carga total (incluido el conductor) de 300 kg, y se desplaza a una velocidad de 68.4 km/h, desarrollando en conjunto una energía cinética de 541.5 KJ. Hallar la masa de la camioneta.
- 5) La plataforma circular de un carrusel de 4 metros de radio y cuya masa es 800 kg, gira con una energía cinética de rotación de 1152 J. Hallar su velocidad angular.
- 6) Un trineo viene desplazándose a una velocidad de 32.4 km/h desde una altura de 26.45 metros y luego se desliza por gravedad y sin fricción por una ladera. Hallar la velocidad del trineo al llegar al llano en unidades SI. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- 7) Hallar la aceleración que produce la Tierra sobre un meteorito que se encuentra a una distancia de 2.5 radios terrestres, medida desde la superficie terrestre. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- 8) Hallar el periodo orbital del planeta Urano, que se encuentra a 20 u.a. del Sol. (Distancia de la Tierra al Sol = 1 u.a. Periodo orbital de la Tierra = 1 año)