

Física 4 Año G

Trabajo integrador 2020

Estática

- 1) Investigue para definir que una fuerza y de qué manera se puede representar.
- 2) Qué es un sistema de fuerzas?
- 3) Fuerzas en el plano: Si usted tiene dos fuerzas en el espacio unidas a un mismo punto, ellas ¿podrían generar un plano? Y si las sumáramos o restáramos, su resultante ¿quedaría en el mismo plano que generaron las dos fuerzas iniciales?
- 4) Qué es componer y descomponer una fuerza
- 5) Los vectores de las fuerzas se pueden restar?

Cinemática

- 6) ¿Qué es la cinemática?
- 7) Realice una lista con los diferentes tipos de movimientos y de un ejemplo de un objeto que se desplace con cada uno de ellos.
- 8) Un móvil viaja en línea recta con una velocidad media de 1200 cm/s durante 9s, y luego con velocidad media de 480 cm/s durante 7 s, siendo ambas velocidades del mismo sentido: a) ¿cuál es el desplazamiento total en el viaje de 16 s? b) ¿cuál es la velocidad media del viaje completo?
- 9) Una locomotora necesita 10 s. para alcanzar su velocidad normal que es 60 Km/h. Suponiendo que su movimiento es uniformemente acelerado ¿Qué aceleración se le ha comunicado y qué espacio ha recorrido antes de alcanzar la velocidad regular?
- 10) Se lanza desde 10 m de altura, verticalmente y hacia arriba un objeto suficientemente pesado, observándose que se eleva hasta una altura de 35 m del suelo. Responda a las siguientes preguntas: a) ¿Qué tipo de movimiento lleva el objeto? ¿Por qué se dice que el objeto es suficientemente pesado? ¿No caen todos los objetos con la misma aceleración independientemente de su masa?

Calor y calorimetría

- 11) ¿Qué cantidad de calor absorbe una masa de 50 g de acero que pasa de 50 °C hasta 140 °C?
- 12) ¿Cuál es la variación de temperatura que sufre una masa de 200 g de aluminio que absorbe 1.000 cal?
- 13) Calcular la masa de mercurio que pasó de 20 °C hasta 100 °C y absorbió 5.400 cal.
- 14) Una masa de 30 g de cinc está a 120 °C y absorbió 1,4 kcal. ¿Cuál será la temperatura final?
- 15) Determinar la cantidad de calor absorbida por una masa de 14 g de aire al pasar de 30 °C a 150 °C.

Trabajo potencia y energía

- 16) Una grúa eleva un bloque de 100 Kg a una altura de 12 metros en 4 segundos
 - a) ¿Qué trabajo ha realizado la grúa?
 - b) ¿Cuál es su potencia en Kw ?
- 17) Calcula la energía cinética de un coche de 1294 kg que circula a una velocidad de 58 km/h.
- 18) ¿Qué energía potencial posee una roca de 143 kg que se encuentra en un acantilado de 19 m de altura sobre el suelo?

Una vez concluido el modulo enviárselo al profesor Pablo Capandeguy.

pablocapandeguy@gmail.com

