XXI FIS-MAT
UASLP CIMAT UAZ
UGTO APDC
Miguel Angel Herrera Andrade

Secundaria: Física

No escribas tu nombre. Solamente anota tu número de ficha: 206

Conteste las preguntas lo más detallado posible. Si es necesario, incluya algunos ejemplos en su respuesta.

1. ¿Puede un cuerpo permanecer en reposo aún cuando actúe una fuerza sobre él?
2. ¿Cuál es el origen de los colores?
3. ¿Puede generar una corriente eléctrica un campo magnético?
4. ¿Qué principio físico se usa en un gato hidráulico?
5. ¿Qué diferencia existe entre frecuencia y período de una onda?
6. ¿Cuál es la diferencia entre trabajo y energía?
7. ¿Qué diferencia existe entre un espejo cóncavo y uno convexo?
8. ¿Por qué el agua de un charco se evapora?
9. ¿Por qué el sonido no se transmite en el vacío?

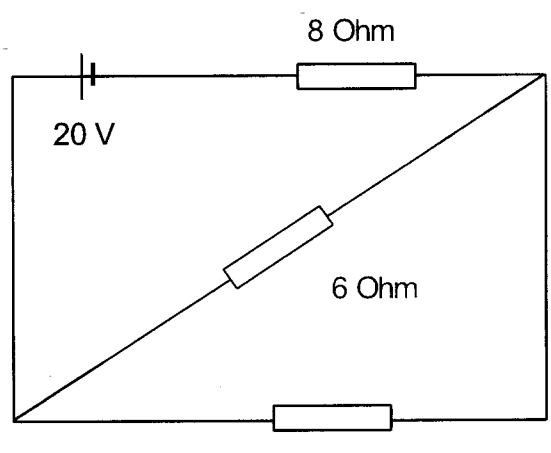
Resuelva los siguientes problemas

1 Una grúa eleva un peso de 200 N hasta una altura de 6 m en 5 segundos. Otra grúa eleva el mismo peso a la misma altura, pero ahora emplea 8 segundos. ¿Cuál es la relación entre las potencias desarrollada por las grúas?.

2. Se encuentra que la magnitud de una fuerza sobre un objeto puede expresarse matemáticamente como $F = -ax^3$, donde x es la posición del objeto tomada desde un origen arbitrario, ¿cuáles serán las unidades de a?.

3. Si el índice de refracción del agua y del benceno son 1.333 y 1.501, respectivamente, ¿cuál será la velocidad de la luz en cada uno de los líquidos?. ¿Cuál es la relación entre las velocidades?.

4. ¿A cuánto equivale la presión de 760 mm de Hg en metros de agua?.

5. Una cubeta pesa 5 N cuando está vacío y 150 N cuando está lleno de agua. ¿Cuál es su volumen en litros?.

6. Encuentre los valores de las corrientes que circulan en todos los alambres de circuito de la figura.