



Temas: FUERZAS

Subtemas: Conceptos básicos de fuerzas, trabajo y potencia, clases de fuerza.

PREGUNTAS POR PROCESO DE PENSAMIENTO.

1. Consulte las siguientes definiciones

FUERZA:

TRABAJO:

ENERGIA:

2. Realice un dibujo que ejemplifique el concepto de fuerza.

3. Encierre con color azul las afirmaciones sobre fuerza y con rojo las de trabajo

- Una fuerza es toda acción, como un empujón o un tirón, capaz de cambiar el estado de movimiento o la forma de un objeto.
- En física, para que se realice un trabajo, es obligatorio que la fuerza aplicada logre mover un objeto en la misma dirección en la que se ejerce.
- Para que un objeto se mueva o se deforme, es indispensable que alguien o algo le aplique una fuerza directa o a distancia.
- Levantar la maleta del suelo hasta ponerla sobre el pupitre es un ejemplo.

4. Complete el siguiente cuadro comparativo con por los menos dos características sobre los tipos de fuerza.

FUERZA DE CONTACTO	FUERZA A DISTANCIA

5. Una la imagen con la respuesta correcta según corresponda



- a. Fuerza de contacto, porque el niño empuja el carro para que se mueva.
- b. Fuerza a distancia, porque el niño estira los brazos para que haya distancia entre su cuerpo y el carro.
- c. Fuerza de contacto, porque lleva objetos en el carro.

- a. Fuerza de contacto, porque las hojas están pegadas a las ramas del árbol.
- b. Fuerza a distancia, porque la gravedad atrae las hojas hacia el suelo.
- c. Fuerza de contacto, porque las hojas tocan la rama y despues tocan el suelo.





- a. Fuerza a distancia, porque el globo atrae el cabello.
- b. Fuerza de contacto, porque el globo debe tocar el cabello para atraerlo.
- c. Fuerza a distancia, porque levanta el cabello de la niña.

6. De acuerdo con lo anterior consulte de manera de que trata la fuerza magnética y de gravedad

7. Lea con atención los siguientes enunciados y posteriormente responda las preguntas

EL TRABAJO QUE UNA FUERZA REALIZA Las fuerzas que se desplazan mientras actúan sobre los cuerpos son las responsables de producir y mantener el desplazamiento de dichos cuerpos. Por tanto, las fuerzas que desplazan un cuerpo son las únicas capaces de realizar un trabajo. Por el contrario, las fuerzas que no logran desplazar un cuerpo no realizan un trabajo.

LA POTENCIA: No todas las fuerzas que realizan un trabajo son iguales: Algunas fuerzas realizan el mismo trabajo que otras, pero lo hacen en menos tiempo. Así, un tractor necesita mucho menos tiempo para arar un campo que un par de mulas. Algunas fuerzas realizan más trabajo que otras, justamente en el mismo tiempo. Así, un ciclista que pedalea cuesta arriba durante un segundo realiza más trabajo que otro que pedalea cuesta abajo durante el mismo segundo. Decimos, entonces, que La potencia indica la relación que existe entre el trabajo realizado y el tiempo que se ha empleado para realizarlo.

A. ¿Qué pasa con la energía cuando se realiza un trabajo? De un ejemplo

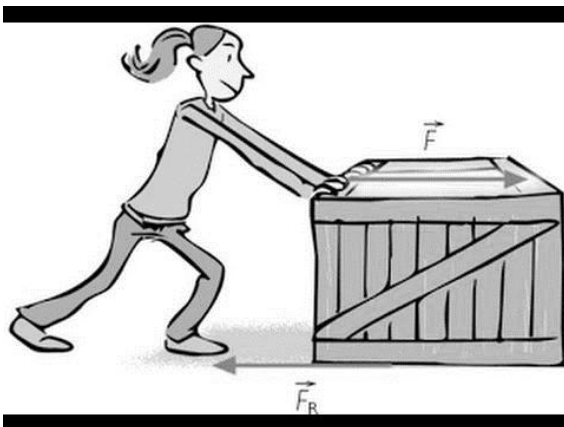
B. ¿Qué significan las letras (w, F, d) y en qué unidades se expresa cada una?

8. Realice un dibujo en donde se represente el concepto de trabajo, energía y potencia



PREGUNTAS POR COMPETENCIA

9. Sofía está empujando una caja en el suelo de su cuarto. Al principio, la caja no se mueve, pero cuando Sofía empuja más fuerte, la caja empieza a deslizarse. De acuerdo con lo anterior la caja empezó a moverse debido a



- A. que caja se volvió más ligera.
- B. la fuerza de Sofía venció la resistencia de la caja
- C. el suelo desapareció
- D. la caja quería moverse sola

10. Laura y su hermana Ana suben las escaleras de su casa. Laura sube lentamente, mientras que Ana corre y llega más rápido a la cima. De acuerdo con esto podemos establecer la diferencia en el trabajo que hizo Laura y Ana la cual sería

- A. que Ana hizo más trabajo porque corrió más rápido
- B. Laura hizo más trabajo porque subió más despacio
- C. ambas hicieron el mismo trabajo, pero Ana usó más potencia porque lo hizo en menos tiempo
- D. Laura usó más potencia porque tardó más en subir.

ENLACES APOYO

- **Fuerza:** <https://concepto.de/fuerza/>
- **Fuerza y tipos de fuerza:** <https://humanidades.com/fuerza/>
- **Trabajo (física):** <https://concepto.de/trabajo-en-fisica/>
- **Trabajo y potencia:** <https://cima.usalca.cl/cima/html/recursos/fisica/4-Trabajo%20y%20potencia.pdf>

Señor padre de familia: firme este taller solo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente.

Firma: _____