

ESCUELA: EPET N°5

PROFESOR: Mario Calanoce

CURSO/DIVISIÓN: cuarto primera

NIVEL: Orientado

TURNO: tarde

ESPACIO CURRICULAR: Física

TITULO DE LA PROPUESTA: FUERZA MOVIMIENTO TRABAJO Y POTENCIA

FECHA DE ENTREGA: 4 de diciembre de 2020

GUIA PEDAGOGICA N° 9

PROPÓSITOS:

- Hacer uso de los conocimientos de la física para resolver problemáticas cotidianas.
- Comprender, interpretar y reconocer consignas de trabajo en el ámbito escolar.

CAPACIDADES A DEARROLLAR

- Describir, explicar y predecir fenómenos naturales.
- Integrar los conocimientos y procedimientos científicos adquiridos para comprender las informaciones provenientes de su propia experiencia y de los medios escritos y audiovisuales.
- Desarrollar un espíritu crítico. Enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa

CONTENIDOS

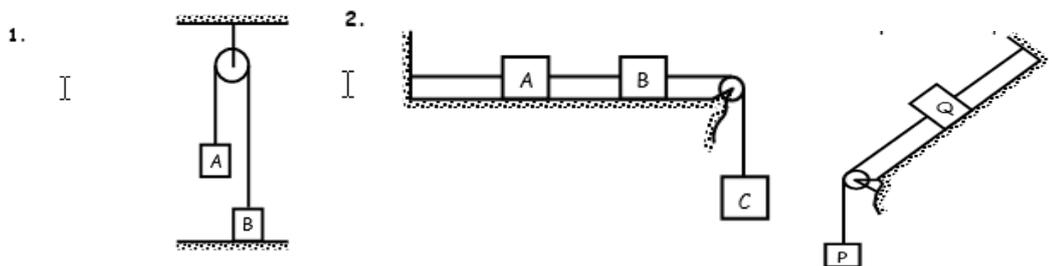
Fuerza y movimiento: Leyes de Newton

Trabajo y potencia.

ACTIVIDADES

1. Explica, ¿qué harías? para iniciar el movimiento de un cuerpo en reposo.
2. Define la inercia y explica de qué manera se puede cuantificar o medir.
3. Explica de qué manera se puede acelerar un cuerpo en movimiento.
4. ¿Cómo varia la aceleración que tiene un cuerpo? Sí la fuerza aplicada, se Duplica.
5. ¿Cómo varia la aceleración que tiene un cuerpo? Sí la fuerza aplicada, disminuye a la mitad
6. Describe tres ejemplos en donde apliques las Leyes de Newton.
7. Define el trabajo mecánico y expresa sus unidades en el S.I.
8. ¿Cómo se define la potencia mecánica y en que unidades se expresa?

9. Cuatro jóvenes de igual masa suben al quinto piso de un edificio: uno por el ascensor tardo 1 minuto, otro trepando por una cuerda vertical tardo 3 minutos, el tercero por una rampa tardo 1,5 minutos y el cuarto 3,5 minutos por una escalera. La masa de cada uno es de 60 kg y la altura entre los pisos es de 2.4 m, una vez que todos están en el quinto piso. ¿Por cuál medio se tiene mayor trabajo? Argumenta tú respuesta. ¿Cuál de las 4 experiencias efectuadas desarrollo más potencia? y explica, ¿por qué?
10. En cada caso realiza el D.C.L. para cada cuerpo que pertenece al sistema.



11. Explica si realizas, o no, trabajo cuando:
- Empujas una pared
 - Sostienes un libro a 2 metros de altura
 - Desplazas un carrito hacia delante.
12. Una fuerza de 100 N actúa sobre un cuerpo que se desplaza a lo largo de un plano horizontal en la misma dirección del movimiento. Si el cuerpo se desplaza 20 m. ¿Cuál es el trabajo realizado por dicha fuerza?
13. Un escalador con una masa de 60 kg invierte 30 s en escalar una pared de 10 m de altura. Calcula:
- El peso del escalador
 - El trabajo realizado en la escalada
 - La potencia real del escalador
14. El motor de una lavadora tiene una potencia teórica de 1500 W. Si su rendimiento es del 70 %.
- ¿Cuál es su potencia real?
 - ¿Qué trabajo habrá realizado si ha estado en funcionamiento durante 30 min?

CRITERIOS DE VALORACIÓN

- Identifica los distintos tipos de fuerzas.
- Interpreta las leyes de Newton.
- Comenta textos relacionados con las leyes de Newton
- Reconoce trabajo físico.
- Interpreta la definición de potencia.

INDICADORES

- Identifica y aplica las leyes de Newton.
- Distingue tipos de fuerzas en distintos ejemplos gráficos.
- Argumenta los hechos observables de la vida cotidiana.
- Comprende la diferencia entre trabajo físico y trabajo corporal.
- Identifica y aplica las unidades de fuerza trabajo, potencia.

Director a cargo: Raúl López