



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL URIBE ÁNGEL

Resolución 16727 de diciembre 20 de Diciembre de 2010
Modificada mediante Resolución N° 201850018639 de febrero 23 del 2018
CODIGO DANE 105001005380 NIT 900412664-3 NUCLEO EDUCATIVO 915

¡La Excelencia comienza con la convivencia!

PLAN DE APOYO Y PROFUNDIZACIÓN PERIODO:

NOMBRE DEL DOCENTES: ROBINSON BLANDON GONZALEZ

FECHA: 25 DE AGOSTO **AREA:** FISICA **GRADO:** 10^a1,2

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.
- Resuelve problemas que se plantean desde la perspectiva de una teoría explicativa mediante modelos matemáticos y lógicos.

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES PEDAGOGICAS A DESARROLLAR:

El desarrollo de esta actividad es con el propósito de identificar en situaciones concretas (reales), donde sucede u observa

1. Un cuerpo de 15 kg se deja caer desde una altura de 10 metros. Calcula el trabajo realizado por el peso del cuerpo.
2. Una bomba eléctrica es capaz de elevar 500 kg de agua a una altura de 25 metros en 50 segundos. Calcula:
La potencia útil de la bomba.
3. Calcula la energía cinética de un coche de 500 kg de masa que se mueve a una velocidad de 100 km/h.
Pasamos la velocidad a las unidades del sistema internacional
4. El conductor de un coche de 650 kg que va a 90 km/h frena y reduce su velocidad a 50 km/h. Calcula:
La energía cinética inicial.
La energía cinética final.
El trabajo efectuado por los frenos.
5. Se dispara una bala de 10 gr con una velocidad de 500 m/s contra un muro de 10 cm de espesor. Si la resistencia del muro al avance de la bala es de 3000 N, calcula la velocidad de la bala después de atravesar el muro.
6. Un automóvil de 1000 kg de masa aumenta su velocidad de 0 a 100 km/h en un tiempo mínimo de 8 s. Calcula su potencia en vatios y en caballos de vapor.
7. La constante elástica del muelle es 100 N/m. Determina la energía potencial elástica del mismo si se ha comprimido una longitud de 10 cm.
8. Desde una altura de 10 m se deja caer un cuerpo de 5kg. Calcula su velocidad al llegar al suelo. Al principio, el cuerpo sólo tiene energía potencial y, a medida que va cayendo, esta se va transformando en energía cinética. Cuando el cuerpo llega al suelo su energía cinética será igual a la energía potencial que tenía al principio.
9. Se lanza un cuerpo verticalmente hacia arriba con una velocidad de 20 m/s. Determina la altura máxima que alcanzará.
La energía mecánica inicial será igual a la energía cinética del cuerpo ya que se encuentra en el suelo. A medida que asciende, la energía cinética se va transformándose en energía potencial. En la altura máxima, la energía mecánica será igual a la energía potencial ya que la energía cinética vale cero al estar el cuerpo parado.
10. Se deja caer sobre un muelle un cuerpo de 2 kg desde una altura de 5 m. Calcula cuanto se comprime el muelle si su constante elástica es 3000 N/m.

La energía potencial gravitatoria se transforma en energía potencial elástica:
PROCESO EVALUATIVO

- **Porcentaje evaluación:**

20% TRABAJO ESCRITO y 80% SUSTENTACIÓN

ELEMENTOS A EVALUAR

- **Conceptualización**
- **Competencia**

FECHAS: (definir según cronograma)

FIRMA DEL DOCENTE: Robinson Blandón González