



DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DOCENTES TURNO MATUTINO
GUÍA PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO JULIO 2025

NOMBRE DE LA ASIGNATURA / UAC: CONSERVACION DE LA ENERGIA Y SU INTERACCION CON LA MATERIA

PROFESOR (A): LUGO DOMINGUEZ JOSE LUIS FECHA: JULIO 2025

ESTUDIANTE: _____ GRUPO: _____ VALOR: 2 PUNTOS

INSTRUCCIONES: DESARROLLA POR COMPLETO CADA UNO DE LOS TEMAS QUE SE TE PIDEN A CONTINUACION

- 1.- Defina el concepto de energía.
- 2.- Identifica que tipos de energía están involucradas en el movimiento de una bicicleta.
- 3.- Explique el fenómeno de la Fotosíntesis.
- 4.- Explique que es una colisión.
- 5.- Defina que es energía mecánica, y cuales son sus dos tipos de energía en ella.
- 6.- Describa como es que los seres vivos obtienen la energía para realizar todas sus actividades.
- 7.- ¿Cuáles son las energías renovables?
- 8.- Explique el concepto de energía calorífica, y como se transmite, según el medio físico en que lo haga.
- 9.- Explica cuales son y en que consisten los procesos termodinámicos.
- 10.- Explique en que consiste el fenómeno de la dilatación y cuantos tipos existen.
- 11.- Defina el concepto de calor específico.
- 12.- Defina el concepto de equilibrio térmico.
- 13.- Investigue en que consiste la ley del enfriamiento de Isaac Newton.
- 14.- Explique en que consiste el fenómeno de Convección Forzada.
- 15.- Explique la ley de la conservación de la energía mecánica en una Caída Libre.

II.- Instrucciones: Contesta correctamente los problemas que se presentan a continuación, DEBES INCLUIR TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS, de lo contrario el problema no será tomado en cuenta.

- 1.- Calcula la energía potencial de un tinaco de 2500 litros de agua que se coloca en la azotea de un edificio de 30 m de altura. Recuerda que un litro de agua tiene una masa de 1 kg, considera la masa del tinaco de 100 kg.
- 2.- Calcula la energía cinética de un auto que viaja a 40 m/s si su masa es de 1600 kg.
- 3.- Un bloque de concreto tiene un **peso** de 250 N, si se levanta hasta una altura de 15 m. calcula el valor de la energía potencial.
- 4.- Un auto avanza con una velocidad de 125 m/s ¿cuál debe ser su masa para que tenga una energía cinética

50000 Joules?

5.- Una varilla de aluminio tiene una longitud de 10 m. si se calienta cambiando su temperatura en 45°C , ¿Cuál será su longitud final?, el coeficiente de dilatación del aluminio es de $\alpha = 23 \times 10^{-6}$

6.- Calcula el trabajo realizado por una grúa que es capaz de elevar 50 bultos de 50 **kg** hasta una altura de 150 metros

7.- Una máquina aplica una fuerza de 25000 N con un ángulo de 30° con respecto al movimiento que produce, si esta máquina mueve una caja por una distancia de 300 m. ¿Cuál fue el trabajo efectuado por la máquina?