



I.E.S EN LENGUAS VIVAS JUAN RAMÓN FERNÁNDEZ

Programa de Física 4º año – Ciclo Lectivo 2022

Profesora: Jazmín Giménez

CONTENIDOS

Unidad 1: Introducción a la energía. Definición coloquial y científica de energía. Clasificación, tipos y clasificación de energía.

Unidad 2: Energía cinética - Cinemática. Definición de energía cinética. Masa y velocidad. Unidades. Descripción de movimientos. Distancia. Posición. Movimientos rectilíneos con velocidad o aceleración constante. Sistema de referencia. Ecuaciones horarias. Situaciones de encuentro. Gráficos de posición, velocidad y aceleración en función del tiempo. Historia de la cinemática.

Unidad 3: Energía potencial gravitatoria - Cinemática. Definición de energía potencial gravitatoria. Gravedad y altura. Unidades. Caída libre y tiro vertical. Tiro oblicuo. Ecuaciones y descripción.

Unidad 4: Dinámica. Definición de fuerza. Leyes de Newton. Inercia, masa e interacción. Tipos de fuerzas: peso, normal, rozamiento, externa, elástica. Descomposición de fuerzas. Unidades. Diagrama de cuerpo libre. Historia de la dinámica.

Unidad 5: Energía mecánica. Trabajo de fuerza. Conservación de energía mecánica. Energía potencial elástica. Teorema de conservación de la energía. Procesos conservativos y no conservativos.

EJE ESI

Rol de la mujer en ciencia a lo largo de la historia y en la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

- HEWITT, PAUL G (2007). “Física conceptual” décima edición.
- RUBINSTEIN, CALDERÓN, MACCHI, MARINO, RODRÍGUEZ (2015). “Física para la educación secundaria”. Serie nuevas miradas. Ed. Tinta fresca.
- BARRAGÁN Y NÚÑEZ (2006). “Física I: Un enfoque constructivista”.
- DÍAZ, IGLESIAS, ARRIAZU, SERAFINI, BALBIANO (2011). “Física: la energía en el mundo cotidiano y en el universo físico.” Ed. Santillana.