

Física y Química

Contenidos

Unidad I- Introducción a la Física

Unidades utilizadas en Física. SI.ME.LA. Conversión de unidades. Cifras significativas. Notación Científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Composición y descomposición de vectores. Componentes cartesianas de un vector. Coordenadas cartesianas y polares.

Unidad II- El Movimiento

Cinemática: movimiento rectilíneo uniforme; movimiento rectilíneo uniformemente variado: caída libre y tiro vertical. Problemas de encuentro.

Unidad III- Dinámica

Leyes de Newton. El equilibrio (1era. Condición). Cálculo de tensiones de cuerdas concurrentes en cuerpos suspendidos en equilibrio. Fuerza y peso. Trabajo y la energía. Resolución de problemas.

Unidad IV- Introducción a la Química

Elementos. Componentes de un átomo. Número atómico. Número másico. Isótopos. Moléculas. Atomicidad. Iones. Masa de los átomos. Número de Avogadro. Mol. Masas molares. Conversiones mol-gramo.

Unidad V- Nomenclatura Química

Fórmulas químicas. Números de oxidación. Formación de compuestos binarios y ternarios. Nombres de los compuestos: nomenclatura química y reglas de nomenclatura.

Unidad VI- Estequiometria

Escritura y balance de las reacciones químicas. Relaciones estequiométricas en las reacciones. Reactivo limitante, rendimiento teórico y pureza de reactivos.

Bibliografía

- Ballén, Mauricio Bautista y Salazar Suárez, Francia Leonora. (2011): "Física 1". Hipertexto Ed. Santillana, Colombia.
- Perez Montiel, Hector (2015): "Física General", Ed Patria, México.
- Hewitt, Paul G. (2007): "Física Conceptual", Ed Pearson, México.
- Mautino, J. (2011): "Química 8", Ed. Stella, Argentina.
- Hein, Morris y Arena, Susan (2018): "Fundamentos de Química", Ed. Thomson.
- Chang, Raymond. (2017): "Química". Edición 12^a. Mc Graw-Hill. México.
- Whitten, Kenneth W. y col. (2015): "Química General". Edición 10^a. McGraw-Hill. México