

FISICA GENERAL – DEPTO. QUIMICA

(5 horas semanales)

OBJETIVOS

Dar a los alumnos una visión general de la física en un nivel algo superior a lo aprendido por ellos en la enseñanza media, dando mayor importancia a aquellos conceptos que los estudiantes más necesitan en la especialidad de química.

CONTENIDOS

1. FUERZAS

- 1.1 Concepto de fuerzas y tipos de fuerzas
- 1.2 Unidades de medida de las fuerzas
- 1.3 Instrumentos usados para medir fuerzas
- 1.4 Representación gráfica de fuerzas (vectores)
- 1.5 Componentes de una fuerza
- 1.6 Composición de fuerzas
- 1.7 Momento estático de una fuerza

2. PRESION

- 2.1. Concepto de presión
- 2.2 Unidades de medida
- 2.3 Instrumentos para medir presión
- 2.4 Presión hidrostática
- 2.5 Principio de Pascal
- 2.6 Principio de Arquímedes

3. TRABAJO MECANICO

- 3.1 Concepto de trabajo
- 3.2 Unidades de medida
- 3.3 Trabajo realizado por una fuerza en la dirección del desplazamiento

4. ENERGIA

- 4.1 Tipos de energía
- 4.2 Unidades de medida
- 4.3 Energía cinética
- 4.4 Energía potencial

- 5. POTENCIA MECANICA
 - 5.1 Concepto de potencia
 - 5.2 Unidades de medida
- 6. TEMPERATURA
 - 6.1 Termómetros
 - 6.2 Escalas de temperatura
- 7. DILATACION DE LOS CUERPOS
 - 7.1 Dilatación lineal
 - 7.2 Dilatación superficial
 - 7.3 Dilatación cúbica
- 8. TRANSMISION DEL CALOR
 - 8.1 Por conducción
 - 8.2 Por convección
 - 8.3 Por radiación
- 9. CANTIDAD DE CALOR
 - 9.1. Capacidad calórica
 - 9.2 Calor específico
 - 9.3 Mezcla calórica
- 10. CAMBIOS DE ESTADO
 - 10.1 Fusión
 - 10.2 Ebullición
 - 10.3 Solidificación
 - 10.4 Sublimación
 - 10.5 Condensación y licuación
- 11. HIDRODINAMICA
 - 11.1 Régimen estacionario
 - 11.2 Teorema de Bernoulli, T. de Torricelli
 - 11.3 Vena contracta
 - 11.4 Tubo de Venturi, Tubo de Pitot
- 12. VISCOSIDAD y TENSION SUPERFICIAL
 - 12.1 Unidades de medida
 - 12.2 Variación de la viscosidad con la temperatura
 - 12.3 Movimiento de flúidos viscosos
 - 12.4 Capilaridad

13. TEORIA DE ONDAS

- 13.1 Leyes de la reflexión
- 13.2 Leyes de refracción
- 13.3 Interferencia
- 13.4 Ecuación de una onda
- 13.5 Velocidad de propagación de una onda periódica

14. NATURALEZA y PROPAGACIÓN DE LA LUZ

- 14.1 Velocidad de la luz
- 14.2 Polarización de la luz
- 14.3 Espectros de absorción
- 14.4 Espectros de emisión
- 14.5 Radiación

BIBLIOGRAFIA

1. Física, P.S.S.C. (tomos I y II) Ed. Reverté S.A.
2. Física, Maeztgui y Sabetto (tomos I y II) Ed. Kapeluzzi
3. Física General: Srorz y Zemansky: Ed. Aguilar
4. Física General Moderna: R.L. Weber, M. H. White (tomos I y II) Ed. Reverté S.A.