

Entropía

Concepto, características y variaciones. Transformaciones a temperatura variable. Entropía y universo. Relación entre el primer y segundo principio. Diagrama T- S. Entropía y Probabilidad. Enfoque microscópico, ordenamiento y variación de entropía.

1.5. Potenciales termodinámicos

Transformaciones, reactivos y productos. Variaciones de entalpía y entropía. Funciones A de Helmholtz y G de Gibbs. Condiciones tipo o "standard". Variaciones de energía libre. Potencial químico.

1.6. Termodinámica y sistemas naturales

Sistemas cerrados y abiertos. Pilas de combustible. Comparación de eficiencias. Sistemas de interés en biología y geología. El no equilibrio. Estados de flujo estacionario. Procesos simultáneos y aumento de entropía.

1.7. Bibliografía

- SEARS, W., "Termodinámica"
 SEMANSKY, W., "Calor y Termodinámica"
 GLASSTONE, S., "Termodinámica para químicos"
 ISNARDI, T., "Termodinámica" - EUDEBA
 VANDERSLICE, T.T., SCHEAMP, H.W. y MASSON, E.A., "Thermodynamics"
 Printice-Hall Inc. N.Y. U.S.A.
 HEPLER, I.C., ANGRIST, S.W., "Del orden al Caos" - Buenos Aires ed. Troquel.
 ACHTERBERG, M.C. de, "Temas de Termodinámica" - EUDEBA.
 BARON, M., "Termodinámica Elemental" - EUDEBA

2. OPTICA2.1. Naturaleza de la luz

Como onda electromagnética. Velocidad. Energía transportada. Intensidad. Ondas planas. Reflexión, cambio de fase. Refracción. Dispersión. Absorción. Polarización. Leyes de Snell, Brewster y Malus.

2.2. Reflexión y refracción en superficies planas y curvas

Principio del camino inverso. Láminas de caras paralelas. Prisma. Espejos planos y esféricos. Refracción en dióptricos esféricos. Lentes delgadas. Microscopio y telescopio. Espectroscopios.

2.3. Interferencia y difracción

Experiencia de Young. Interferencia de dos rayos. Interferencia en láminas delgadas. Anillos de Newton. Difracción de Fraunhofer para una, dos y más ranuras. Red plana.

2.4. Polarización

Polarización por reflexión y refracción. Birefringencia. Polarización elíptica, circular y lineal. Microscopio cristalográfico.

2.5. Actividad óptica

Poder rotatorio. Polarimetría. Dispersión y absorción de luz. Empleo de luz polarizada. Dispersión rotatorio óptica. Dicroismo circular.

2.6. Bibliografía

JENKINS, F. y WHITE, H.E. "Fundamentals of Optics".
 YOUNG, H.D., "Optica y Física Moderna"
 ROSSI, B., "Fundamentos de Optica".
 HALLIDAY, D. y RESNICK, R. "Física" - Tomo II
 SEARS, "Optica" - Ed. Aguilar.
 BARON, M., "Contenidos de Optica" - Ed. Marymar.

Firma del Profesor: *Máximo Barón*

Aclaración de Firma: Dr. Máximo Barón

- 5 JUN. 1986

Firma del Director

Rubén
 Dr. RUBÉN H. CONTRERAS
 Director Adjunto Interino
 Departamento de Física