

DESCRIZIONE GENERALE

Introduzione ai concetti fondamentali della chimica e panoramica delle proprietà chimiche fisiche e tecnologiche dei materiali.

OBIETTIVI

Acquisire una conoscenza di base della nomenclatura chimica, del formalismo per rappresentare le reazioni chimiche e della classificazione dei composti chimici. Acquisire una conoscenza di base della struttura atomico-molecolare e delle proprietà chimiche e fisiche di elementi e composti nei diversi stati di aggregazione della materia, in relazione con le rispettive configurazioni elettroniche. Acquisire gli strumenti teorici per descrivere quantitativamente sistemi e processi chimici e chimico-fisici.

CONTENUTI

1. Concetti di base
 2. Struttura Atomica.
 3. Il Legame Chimico.
 4. Stati di Aggregazione della Materia.
 5. Le Soluzioni.
 6. Termodinamica Chimica.
 7. Equilibrio Chimico in Sistemi Omogenei ed Eterogenei.
 8. Equilibri Acido-Base.
 9. Elettrochimica.
-

GENERAL DESCRIPTION

Introduction to fundamental concepts of chemistry and overview of physico-chemical properties of materials.

OBJECTIVES

To attain a basic knowledge of chemical nomenclature, of chemical equations and of classification of chemical compounds. To acquire a basic knowledge of the atomic and molecular-structure of matter and of the physico-chemical properties of elements and compounds in different aggregation states, in relation to their electronic structures. To get the intellectual tools for a quantitative description of chemical systems and processes.

CONTENTS

1. Introductory concepts
2. Atomic structure of matter
3. Chemical Bond
4. States of matter: gases, liquids and solids
5. Solutions
6. Chemical Thermodynamics
7. Chemical equilibrium in homogeneous and heterogeneous systems
8. Acid-base equilibria
9. Electrochemistry