



Istituto di Istruzione Superiore  
**Vincenzo Lancia**  
IPSIA G. Magni - ITIS S. Lirelli  
Via Guglielmo Marconi, 8 13011 BORGOSIESIA (VC)



---

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE S. LIRELLI  
BORGOSIESIA (VC)**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Disciplina SCIENZE INTEGRATE CHIMICA**

**Classe 1MB**

**ITIS S. LIRELLI**

**DOCENTE:**

**Gian Franco Longhini**

**Anno Scolastico 2022-2023**

Libro di testo utilizzato

**Chimica: molecole in movimento**

Giuseppe Valitutti Marco Falasca Patrizia Amadio

Volume 1 - seconda edizione

2022

## **MODULO 1**

### LA CHIMICA LE GRANDEZZE FISICHE

Grandezze ed unità di misura.

Strumenti, raccolta dati ed errori.

La densità e il peso specifico

Laboratorio:

Norme di sicurezza, DPI, DPC, I pittogrammi

## **MODULO 2**

### LA MATERIA. PROPRIETÀ E TRASFORMAZIONI

La materia:

le sostanze pure: gli stati di aggregazione della materia ed i passaggi di stato.

I miscugli: omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione. Le concentrazioni percentuali e le tecniche di separazione

Laboratorio.

Miscugli e tecniche di separazione

## **MODULO 3**

### LE LEGGI PONDERALI DELLA CHIMICA E LA TEORIA ATOMICA

Le trasformazioni fisiche e

le reazioni chimiche

Gli elementi e i composti

Il modello atomico di Dalton Le leggi ponderali

Leggi ponderali e calcoli matematici

Laboratorio.

Miscugli e tecniche di separazione. La filtrazione e la cristallizzazione

## **MODULO 4**

### RAPPRESENTARE LE REAZIONI CHIMICHE

Le particelle elementari

Atomi, molecole, ioni Le formule chimiche Le equazioni di reazione

Le moli e la molarità

Laboratorio.

Esercitazione sul calcolo della densità e sulle concentrazioni delle soluzioni

## **MODULO 5**

### LA TEORIA CINETICO-MOLECOLARE E LE LEGGI DEI GAS

Energia, calore e lavoro. Curva di riscaldamento e raffreddamento.

Teoria cinetico-molecolare

Laboratorio.

La fusione del tiosolfato di sodio.

## **MODULO 6**

### **LE PARTICELLE DELL'ATOMO**

Modello atomico, le particelle subatomiche.

Numero atomico e di massa.

#### Laboratorio

Saggi alla fiamma

## **MODULO 7**

### **La tavola periodica**

Gli elementi, gruppi, periodi e blocchi della tavola periodica.

Stati di ossidazione, elettronegatività, affinità elettronica e proprietà chimiche degli elementi.

#### Laboratorio

La cromatografia su strato sottile

## **MODULO 8**

### **I Legami chimici e i legami intermolecolari**

Il legame ionico

il legame ionico con i simboli di Lewis

Il legame metallico

Il legame covalente

La polarità

Le forze di Van Der Waals

## **MODULO 9**

### **Classificazione e nomenclatura dei composti**

I nomi delle sostanze

La classificazione dei

composti inorganici La nomenclatura IUPAC

dei composti binari La nomenclatura IUPAC

dei composti ternari

I composti con ossigeno

Gli ossiacidi e i sali

**Vercelli 01/06/2021**

**Il Docente  
Gian-Franco Longhini**