

## **PROGRAMMA DI CHIMICA**

**classe: II Apm**

### **1. MISURA**

- Sistema Internazionale di Unità di Misura: Massa, Lunghezza, Temperatura, Tempo
- Unità di Misura fondamentali e derivate: Superficie, Volume, Peso
- Multipli e sottomultipli: Fattore di conversione
- Notazione scientifica
- **Laboratorio:** Vetro Pyrex, Vetreria, Strumenti di Laboratorio  
Misure di volume: uso della propipetta  
Trasformazione Fisica e Trasformazione Chimica

### **2. PRESENTAZIONE DATI SCIENTIFICI**

- Grafici lineari
- Proporzionalità diretta
- Proporzionalità inversa
- **Laboratorio:** Struttura di una relazione

### **3. STATI DELLA MATERIA**

- Stati della materia: Solido, Liquido, Aeriforme
- Teoria cinetica della materia
- Passaggi di stato
- Temperatura e passaggi di stato
- Energia e passaggi di stato

### **4. ATOMO**

- Particelle subatomiche: Protone, Neutrone, Elettrone
- Numero atomico
- Numero di massa
- Isotopi
- Modello della nuvola elettronica
- Orbitali atomici
- Configurazione elettronica

### **5. MODERNA TAVOLA PERIODICA**

- Legge periodica
- Periodi
- Gruppi
- Massa atomica
- Classi di elementi: Metalli, Non Metalli, Semimetalli
- Proprietà degli elementi lungo un gruppo
- Elettroni di valenza

Programma di Chimica e Laboratorio a.s. 2012/2013 Istituto: Ipia Miano Napoli  
Prof.ssa Marialuisa Schiattarella, Prof.ssa Assunta Tambaro  
Testo di riferimento: CHIMICA, Concetti in azione, Volume 1 e Volume 2.  
Autori: Frank, Wyssession, Yancopoulos. Editore: Linx

- Metalli alcalino, Metalli Alcalino Terrosi, Gruppo del Boro, Gruppo del Carbonio, Gruppo dell'Azoto, Gruppo dell'Ossigeno, Alogeni, Gas Nobili
- **Laboratorio:** Rappresentazione della Tavola Periodica

## 6. LEGAMI CHIMICI

- Configurazione elettronica stabile
- Rappresentazione di Lewis
- Legame ionico: Trasferimento di elettroni, Formazione di ioni, Energia di ionizzazione
- Composti ionici
- Legame Covalente: Condividere gli elettroni, Molecole, Legame Covalente Multiplo, Elettronegatività, Legame Covalente Omopolare, Legame Covalente Eteropolare
- Nomenclatura: Composti ionici binari, Ioni poliatomici, Composti molecolari

## 7. REAZIONI CHIMICHE

- Rappresentazione equazioni chimiche
- Legge di conservazione della massa
- Bilanciare le reazioni chimiche
- Calcoli con le moli
- Massa molare
- Rapporti stechiometrici
- Classificare le reazioni
- Reazioni di sintesi
- Reazioni di decomposizione
- Reazioni di sostituzione singola
- Reazioni di sostituzione doppia
- Reazioni di combustione
- **Laboratorio:** Reazioni Chimiche

Napoli,

Firma Studenti

Firma Docenti