

**ISITITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**  
**"E. VANONI"**

Via Belisario Acquaviva n°8, 73048 Nardò-Lecce

**PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE CHIMICA**  
**SETTORE TECNICO ECONOMICO**  
**INDIRIZZO AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING**  
**SECONDO ANNO**

**MODULO 1-La Materia: aspetti e trasformazioni**

La materia, teoria particellare, sostanze pure, sostanze elementari e composti, miscele omogenee ed eterogenee. Concentrazione delle soluzioni: %m/m, %m/V, %v/v.

Trasformazioni chimiche e fisiche della materia.

Passaggi di stato: fusione, solidificazione, ebollizione, condensazione, sublimazione e brinamento. Curva di riscaldamento dell'acqua.

Le leggi ponderali della chimica: legge della conservazione della massa di Lavoisier, legge delle proporzioni definite di Proust, legge delle proporzioni multiple di Dalton.

**MODULO 2-Teorie atomiche e struttura dell'atomo**

Teoria atomica di Dalton, modello atomico di Thomson, modello atomico di Rutherford ed esperimento relativo alla scoperta del nucleo atomico, modello atomico di Bohr. Particelle subatomiche dell'atomo. Notazione atomica, numero di massa, numero atomico e isotopi. La mole. Massa atomica e massa molare.

**MODULO 3-La tavola periodica degli elementi chimici**

La Tavola periodica di Mendeleev, la moderna tavola periodica e criterio di classificazione degli elementi chimici, gruppi e periodi, classificazione degli elementi in metalli, semimetalli e non metalli, elementi rappresentativi della tavola periodica.

**MODULO 4-IL legame chimico**

Gli elettroni di valenza, rappresentazione di Lewis degli elettroni di valenza. Il legame chimico covalente, ionico e metallico. Il legame intermolecolare.

**MODULO 5-Biomolecole**

Struttura e funzione dei glucidi. Classificazione dei glucidi in monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

Presenza dei glucidi negli alimenti. Struttura e funzione dei protidi. Gli amminoacidi e gli amminoacidi essenziali. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Struttura e funzione dei lipidi. I trigliceridi, gli acidi grassi e il colesterolo.