

# Istituto Professionale Di Stato per L'Industria e L'Artigianato Siderno

## PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2015/16

Disciplina : Scienze Integrate Chimica

Docente: Susanna Campolo

**Classe II Elettronica Sez. B**

### **Contenuti**

#### **Unità 1. Le quantità in chimica**

Massa atomica e massa molecolare, numero di Avogadro, mole, calcolo delle moli..

#### **Unità 2. . La Struttura dell'atomo**

Particelle atomiche fondamentali e loro caratteristiche di massa e carica. Modelli atomici: Thomson, Rutherford, Bohr. Gli Isotopi. Le configurazioni elettroniche in funzione della struttura atomica.

#### **Unità 3. I Legami chimici**

La formazione dei legami, elettronegatività, legame ionico, legame covalente, legame metallico e legami secondari.

#### **Unità 4. Le Soluzioni**

Soluto e solvente. La dissoluzione in acqua delle sostanze: idratazione. La solubilità e i fattori che la influenzano. I diversi modi per calcolare la concentrazione di una soluzione: La molarità.

#### **Unità 5. La spontaneità delle reazioni**

Processi spontanei, entalpia, entropia ed energia libera. Reazioni esotermiche e reazioni endotermiche.

#### **Unità 6. La velocità delle reazioni**

Reazioni lente e reazioni veloci, definizione di velocità di reazione, vari modi di determinare la velocità di una reazione, fattori che influenzano la velocità di una reazione, meccanismo di reazione.

#### **Unità 7. L'Equilibrio Chimico**

Reazioni complete e incomplete. Costante di equilibrio e Principio di Le Chatelier.

#### **Unità 8. Acidi e Basi**

Le teorie di Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis. Prodotto ionico dell'acqua, costante di acidità e basicità. Il Ph.

Il docente  
Susanna Campolo