



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
U.S.R. per la Calabria – A.T. per la Provincia di Reggio Calabria  
ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L' INDUSTRIA L'ARTIGIANATO  
Via G. Mazzini, 2 - 89048 SIDERNO (RC) Cod. mecc.: RCRI010006  
rcri010006@istruzione.it - www.ipsiasiderno.edu.it



**Programma di Chimica svolto nella classe I ITI – Elettr. Ed Elettotecn. – Biennio Comune – IT10**

**Anno scolastico 2019/2020**

**Docente Tecnico Pratico GATTO Billio Domenico**

**LIBRO DI TESTO:** CHIMICA: MOLECOLE IN MOVIMENTO - VOLUME UNICO (LDM) /  
SECONDA EDIZIONE DI ESPLORIAMO LA CHIMICA.VERDE – Editore Zanichelli

### **DIDATTICA IN PRESENZA:**

#### **INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA CHIMICA MISURE E GRANDEZZE FISICHE:**

Grandezze fondamentali, unità di misura del Sistema Internazionale (S.I.); multipli e sottomultipli; equivalenze tra unità di misura. principali grandezze derivate e loro unità di misura; grandezze intensive) ed estensive. Proprietà fisiche della materia: massa e peso, volume, densità; Notazione scientifica (esponenziale) e notazione estesa; Esempi ed Esercizi. Energia/Lavoro e conservazione dell'energia; Le due forme fondamentali di Energia: (Cinetica e Potenziale), Energia termica e Calore, unità di misura (Joule e Calorie); Calore ceduto e acquistato: equazione fondamentale della calorimetria e alcune sue implicazioni (sostanza chimica acqua); Temperatura e scale di temperatura (Celsius, Fahrenheit, Kelvin) e loro conversione. Esempi ed esercizi.

#### **Gli stati fisici della materia e passaggi di stato (Aspetti Macroscopici, microscopici)**

Proprietà fisiche: Stati di aggregazione della materia con aspetti macroscopici e microscopici; Caratteristiche degli stati di aggregazione della materia con riferimento all'energia cinetica e alla teoria cinetico-corpuscolare della materia. Trasformazioni Fisiche: Passaggi di stato (gli effetti del calore), Curve Termiche di sostanze chimiche con schema delle energie coinvolte (cinetica e potenziale; Soste termiche e temperature caratteristiche (Fusione/Solidificazione, Ebollizione/Condensazione, Sublimazione/Brinamento); Esempi e Schemi grafici. Trasformazioni Endo ed Esotermiche (in un determinato passaggio dove viene assorbita o ceduta energia).

#### **Miscele e sostanze pure**

Miscugli eterogenei ed omogenei (soluzioni). Proprietà caratteristiche; Sistemi monofasici e polifasici; Tecniche di separazione (metodi fisici) di miscugli: decantazione, filtrazione, cromatografia, estrazione; Le sostanze pure e distinzione tra elementi e composti.

Le soluzioni acquose: concentrazione: preparazione di soluzioni: % m/m, %m/v, %V/V. Solubilità e soluzioni sature ed insature. Effetto temperature sulla solubilità

#### **DIDATTICA A DISTANZA (dal 07.03.2020 Registro Elettronico Nuovo Argo DidUP):**

La struttura della materia (miscugli e composti), le soluzioni, mole e numero di Avogadro, Energia e calore, calore specifico, le difese naturali contro virus e batteri, il COVID – 19, le leggi ponderali della chimica:

Lavoisier, Proust e Dalton, la densità, Passaggi di stato, distillazione semplice: preparazione dell'acqua distillata, la molarità, trasformazioni fisiche della materia: sublimazione e brinamento dello iodio, tecniche di separazione: filtrazione e distillazione, miscugli e soluzioni.

Locri, lì 09.06.2020

Il Docente Tecnico – Pratico

*Gatto Bello Povero*