

**PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA**  
**CLASSE 1 C - ANNO SCOLASTICO 2022-2023**  
**PROF. RIOLO M. - PROF. BIANCHI P.**

Unità	CONTENUTI	ESPERIENZA DI LABORATORIO	ORE
<b>1 - Metodo sperimentale e grandezze fisiche (materiale su didattica, appunti di lezione).</b>	Sicurezza in laboratorio. Grandezze fisiche e unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate. Grandezze intensive ed estensive. Equivalenze. Massa, peso, volume, temperatura e calore.		10
<b>2 - Gli stati fisici della materia (materiale su didattica, appunti di lezione).</b>	Stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato. Modello particellare della materia.	Curva di riscaldamento e raffreddamento dell'acqua.	10
<b>3- Le sostanze (materiale su didattica).</b>	Le sostanze: elementi e composti. Caratteristiche principali di: metalli, semimetalli e non metalli. Simbologia chimica.		10
<b>4 - I miscugli. (materiale su didattica)</b>	Miscugli omogenei ed eterogenei: caratteristiche. Tecniche di separazione dei miscugli: filtrazione per gravità e sottovuoto, decantazione, centrifugazione, distillazione semplice e frazionata, cromatografia su carta e su strato sottile, cristallizzazione, estrazione con solvente.	Tecniche di separazione: filtrazione (solfato di rame e sabbia).  Tecniche di separazione: cristallizzazione del solfato di rame e cromatografia.  Cromatografia con M&M, separazione dei colori.	15
<b>5 - Le soluzioni e la concentrazione (materiale su didattica).</b>	Le soluzioni. Concentrazione: percentuale in massa, percentuale in volume, percentuale massa su volume.	Preparazione di soluzioni di solfato di rame a diverse concentrazioni. Calcolo della concentrazione m/V e utilizzo del matraccio.	10
<b>6 - Le trasformazioni della materia. (materiale su didattica)</b>	Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche della materia. Equazioni chimiche. Formule chimiche. Bilanciamento delle equazioni chimiche. Legge della conservazione della massa (Lavoisier). Legge delle proporzioni definite di Proust. Teoria atomica di Dalton. Concetto di atomo e molecola. Massa atomica e massa molecolare.	Trasformazioni chimiche e fisiche (osservazione reazioni in laboratorio).  Verifica della Legge di Lavoisier (NaOH + CuSO <sub>4</sub> ), lettura msds.  Legge di Lavoisier: acido cloridrico + bicarbonato di sodio. Lettura msds, calcolo della CO <sub>2</sub> prodotta.  Verifica della Legge di Proust (zinco e acido cloridrico): lettura msds, discussione su indicazioni di sicurezza.	12

**PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA  
CLASSE 1 C - ANNO SCOLASTICO 2022-2023  
PROF. RIOLO M. - PROF. BIANCHI P.**

<b>7 -La struttura atomica (materiale su didattica).</b>	La carica elettrica. La legge di Coulomb. Conduttori e isolanti. Le particelle subatomiche: elettrone, protone e neutrone. Il modello atomico a strati. La configurazione elettronica. Numero atomico, numero di massa, isotopi.	Saggi alla fiamma: lettura msds, esposizione pericoli.	10
<b>8 - La mole (appunti di lezione).</b>	La mole, il numero di Avogadro e la massa molare.	Esperienza sulla mole utilizzando i legumi.	10

Bolzano, 8 giugno 2023

I docenti  
Marcello Riolo – Patrick Bianchi