**DOCENTE Caridi-Calpona DISCIPLINA Chimica CLASSE 1B**

**PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

* Prerequisiti necessari per lo studio della chimica: osservazione scientifica e metodo sperimentale; grandezze fisiche, multipli e sottomultipli; grandezze intensive ed estensive; la temperatura; la massa e il peso; la densità.
* Stati fisici della materia e passaggi di stato.
* Miscugli e sostanze pure. Metodi di separazione dei miscugli.
* Le soluzioni: solubilità, preparazione di soluzioni a titolo noto; modi di esprimere le concentrazioni, calcoli con le concentrazioni (% m/m, % m/v, %v/v, g/l)
* Elementi e composti
* Tavola periodica degli elementi: metalli, semimetalli e non metalli.
* Trasformazioni chimiche e fisiche.
* Leggi ponderali : legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton e loro applicazioni.
* Le particelle dell’atomo, numero atomico e numero di massa e isotopi.
* Teorie atomiche e i relativi modelli atomici.
* Configurazione elettronica degli elementi, il sistema periodico, i simboli di Lewis, le proprietà periodiche, i gas nobili e la regola dell’ottetto.
* Legami chimici: legame covalente, ionico e metallico.
* Massa molare, mole, numero di Avogadro, concentrazione molare.
* Nomenclatura e reazioni chimiche: formazione dei composti binari e ternari (ossidi e anidridi, idracidi, idruri, sali binari, idrossidi, ossiacidi, sali ternari), nomenclatura tradizionale e IUPAC.

*Laboratorio:*

* Sicurezza e regolamento di laboratorio
* Consegna della vetreria e suo utilizzo
* Misure di densità di alcuni solidi
* Metodi di separazione di miscugli omogenei ed eterogenei: distillazione e centrifugazione
* Cristallizzazione del solfato rameico pentaidrato
* Preparazione per pesata di soluzioni a concentrazione nota espresse in g/L, %m/m e %m/v, %v/v
* Verifica sperimentale della legge di Lavoisier
* Saggi alla fiamma
* Composti ionici e covalenti
* Preparazione di una soluzione a concentrazione nota per pesata
* Preparazione di una soluzione a concentrazione nota per diluizione di soluzioni a concentrazione molare nota

Bergamo 25/05/22