

# ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "ARRIGO SERPIERI" AVEZZANO

## PROGRAMMA DI CHIMICA 1° TECNICO

Sicurezza nei laboratori scolastici

Utilizzo e conoscenza della strumentazione di laboratorio

Prerequisiti allo studio della chimica: le unità di misura, le grandezze fondamentali e derivate, la notazione scientifica, potenze, frazione e percentuali.

### **MODULO N°1** La materia e le trasformazioni chimiche

Grandezze e misure

Miscugli Eterogenei ed omogenei; Tecniche di Separazione

Struttura atomica della materia; elementi e composti, anioni e cationi

Stati di aggregazione della materia; curve di riscaldamento e raffreddamento; il calore latente, peso atomico e molecolare; la mole; il numero di Avogadro; il volume molare

### **MODULO N°2** Modelli Atomici

I modelli atomici di Rutherford e di Bohr;

Numeri quantici; numero di massa e numero atomico; isotopi

### **MODULO N°3** Il sistema periodico e le proprietà periodiche

La tavola periodica di Mendeleev e attuale; metalli, non metalli e semimetalli, simboli e nomi degli elementi, gruppi e periodi;

Configurazione elettronica, il raggio atomico; energia di ionizzazione; affinità elettronica

### **MODULO N°4** I legami chimici

La valenza, la regola dell'ottetto; l'elettronegatività, l'energia di legame;

I legami intramolecolari: il legame ionico e covalente; il legame metallico;

I legami intermolecolari: il legame dipolo-dipolo, il legame idrogeno;