**ITCG “Enrico Fermi”**

**Via Acquaregna, 112 - 00019 Tivoli (RM)**

1. **S. 2020 – 2021**

**PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA E LABORATORIO DI CHIMICA**

**CLASSE 2° SEZ. A**

DOCENTE:

Prof.ssa Chiara Di Domenicantonio

Libro di testo: “Chimica dappertutto- seconda edizione” (Bagatti, Corradi, Desco, Ropa – Zanichelli)

**CAPITOLO 1: DESCRIVERE LA MATERIA**

* + - 1. Osservare in modo scientifico
      2. L’osservazione quantitativa e i dati
      3. La materia attorno a noi

4. Le soluzioni

**CAPITOLO 2: LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA**

Le trasformazioni degli stati di aggregazione: i passaggi di stato

Le trasformazioni dei miscugli: i metodi di separazione

Energia termica ed energia chimica

Le trasformazioni chimiche della materia: le reazioni

**CAPITOLO 3: LA TEORIA ATOMICA DELLA MATERIA**

1. La materia è fatta di atomi
2. Le prime leggi della chimica
3. Le formule delle sostanze e il calcolo delle masse molecolari
4. La rappresentazione delle reazioni

**CAPITOLO 4: COME SONO FATTI GLI ATOMI**

1. La carica elettrica e le particelle subatomiche
2. La scoperta delle particelle subatomiche
3. Il modello atomico nucleare e l’identità chimica degli elementi
4. Il modello atomico a livelli e la struttura elettronica

**CAPITOLO 5:TAVOLA PERIODICA E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI**

1. Un ordine tra gli elementi: la tavola periodica
2. La tavola periodica e le famiglie chimiche
3. La nomenclatura dei composti
4. Un nome per i composti inorganici

**CAPITOLO 6: I LEGAMI CHIMICI**

1. Gli elettroni si mettono in gioco: i legami tra atomi
2. Il legame covalente
3. I legami tra più atomi: il legame ionico e il legame metallico
4. Le sostanze covalenti

**Laboratorio:**

* Norme di sicurezza in laboratorio, cenni D. Lgs. 81/08
* Principali simboli di pericolo, frasi R e S
* Principali strumenti di laboratorio, la vetreria, la portata e la sensibilità
* Schema di una relazione tecnica
* Determinazione sperimentale della densità di sostanze diverse tutto svolto in modalità video lezione e lezione frontale in classe.

**CAPITOLO 7: LE FORZE TRA LE PARTICELLE**

1. Polarità e forze intermolecolari
2. Solubilità e miscibilità
3. Le soluzioni elettrolitiche

**CAPITOLO 8: LA MOLE E I CONTI DELLA CHIMICA**

1. La mole: l’interprete tra gli atomi e la bilancia
2. La concentrazione dei chimici e le proprietà colligative
3. Equazioni chimiche e calcoli con le moli

**CAPITOLO 9: REAZIONI IN SOLUZIONE**

1. Reazioni di precipitazione e reazioni di neutralizzazione
2. La scala del PH
3. Le reazioni di ossidoriduzione e le prime pile
4. Le celle elettrochimiche e le celle elettrolitiche
5. Cenni sulla velocità di reazioni chimiche e trasformazioni all’equilibrio.

Tivoli, lì 01-06-2021