

## **IPSIA - Tortoli**

**Materia: Scienze Integrate (Chimica)**

**Classe : II A    anno scolastico 2017/2018**

**Docente: Deidda Rosa Maria**

**Programma    svolto**

### **CONTENUTI**

- Le particelle dell'atomo: protoni, neutroni ed elettroni.
- Modelli atomici di Thomson e Rutherford.
- Numero atomico e numero di massa. Definizione di isotopo.
- Struttura dell'atomo. Modello atomico di Bohr.
- Struttura elettronica a livelli di energia. Livelli e sottolivelli energetici.
- Configurazione elettronica degli elementi per livelli.
- Il modello a orbitali: De Broglie, principio di indeterminazione, equazione d'onda.
- Numeri quantici: principale, secondario, magnetico e di spin.
- Configurazione elettronica degli elementi secondo il modello di orbitali.
- La classificazione degli elementi e la tavola periodica, i gruppi di elementi e la regola dell'ottetto. Le formule di Lewis.
- I legami chimici: il legame covalente (puro e polare), il legame ionico e legame dativo. Elettronegatività e legame metallico.
- La valenza.
- Struttura geometrica delle molecole.
- Legami tra molecole: dipolo-dipolo, legami a idrogeno, forze di Van der Waals.
- Valenza e numero di ossidazione
- Nomenclatura e formule dei composti inorganici: ossidi, anidridi, acidi, basi e Sali
- Le soluzioni: solubilità e concentrazione (percentuale, molarità e molalità)
- Soluzioni elettrolitiche e pH.
- Equilibrio chimico:  $K_{eq}$  e principio di Le Chatelier.
- Reazioni redox: le pile.

Tortoli, 10 Giugno 2018

Docente

Alunni