



A.S. 2022/2023

**PROGRAMMA SVOLTO
CLASSE 3 SEZ. B**

**MATERIA SCIENZE
PROF. MARCO PELOSIO**

CONTENUTI E TEMPI	Settembre (4 ore)	Controllo compiti delle vacanze. Ripasso mutazioni inserzione e delezione. Il frameshift. Le forze elettriche. La legge di Coulomb. Il modello atomico di Thomson e Rutherford. Le particelle sub atomiche, carica e massa.
	Ottobre (7 ore)	Numero atomico e di massa. Isotopi. Il C14 e la radio datazione. Le radiazioni. Il modello atomico di Bohr. Lo spettro elettromagnetico e lo spettro di emissione. L'equazione di Schrödinger e i numeri quantici, gli orbitali. Principio di indeterminazione e di esclusione. Configurazione elettronica e regola della diagonale.
	Novembre (8 ore)	La tavola periodica di Mendeleev. Gruppi e periodi. Gli elettroni di valenza. La simbologia di Lewis Le classi degli elementi. L'Energia di ionizzazione. il raggio atomico: definizione e andamento. L'affinità elettronica e l'elettronegatività. la regola dell'ottetto. Approfondimento: le terre rare. Ed. civica 1 ora
	Dicembre (3+3 ore)	Il legame covalente, puro e polare. Il legame ionico e metallico. Le molecole biatomiche. Le proprietà dei materiali. Ed. civica 3 ore: Concetti base sull'energia e distinzione rinnovabili e non. L'energia nucleare a fissione. L'implicazione di interessi economici e politici. L'incidente di Chernobyl e Fukushima. La fusione nucleare, il progetto ITER. Breve storia del nucleare in Italia. Nucleare in Italia? Pro e Contro.
	Gennaio (9 ore)	Il concetto di polarità e il momento dipolare. La forma delle molecole e la teoria VSEPR. La polarità delle molecole. Le forze intermolecolari.
	Febbraio (8 ore)	Introduzione alla nomenclatura, le principali classi di composti. Nomenclatura IUPAC e tradizionale. Ossidi basici e ossidi acidi. Idruri, idracidi. Idrossidi, ossiacidi e Sali ternari. Bilanciamento equazioni chimiche.
	Marzo (9 ore)	La massa molare; dai grammi alla mole. Il numero di Avogadro. Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali. I rapporti stechiometrici. La resa teorica, effettiva e percentuale. Il principio di Avogadro.
	Aprile (9 ore)	I materiali solidi della Crosta terrestre. I minerali, caratteristiche e proprietà. La minerogenesi. La classificazione delle rocce. Le rocce magmatiche. Le rocce sedimentarie. Le rocce metamorfiche.
	Maggio (9 ore)	Le facies metamorfiche. Il ciclo litogenetico. Approfondimento: le grotte di Naica. Interrogazioni. Vulcanismo: definizione, tipologia eruzioni, i prodotti piroclastici. Il rischio vulcanico. I Vulcani in Italia. Terremoti: la teoria del rimblazo elastico. Scala Richter e Mercalli. I sismogrammi e le onde sismiche. Rischio sismico in Italia. Prevenzione. Distribuzione di terremoti e vulcani alla luce della teoria delle placche.
	Giugno (3 ore)	Interrogazioni.