

<b>A.S. 2020/2021</b> <b>PROGRAMMA SVOLTO</b> <b>CLASSE 3 SEZ. A</b> <b>MATERIA SCIENZE</b> <b>PROF. ELENA FERRARIO</b>		
CONTENUTI E TEMPI	Settembre (5 ore)	Le cariche elettriche e la Legge di Coulomb. Primi modelli atomici (Rutheford e Thomson).
	Ottobre (9 ore)	La radioattività. Fusione nucleare e decadimento radioattivo. Atomo di Bohr. Modello atomico a orbitali. Configurazione elettronica. Orbitali atomici e numeri quantici.
	Novembre (8 ore)	Tavola periodica, Metalli, non metalli e semimetalli. Proprietà periodiche degli elementi: volume atomico, elettronegatività e energia di ionizzazione.
	Dicembre (6 ore)	I legami chimici: covalenti puro e polare, dativo e ionico. Elettronegatività. Rappresentazione di Lewis. Legame metallico e proprietà dei materiali (conducibilità, malleabilità e duttilità). La forma delle molecole, teoria VSPR.
	Gennaio (7 ore)	Legami molecolari, teoria del legame di valenza. Forze intermolecolari: dipolo-dipolo, London, legame H. Dissociazione ionica e ionizzazione. Gli elettroliti.
	Febbraio (10 ore)	Numeri di ossidazione, regole di assegnazione. Classi, formule e composti. Formule dei composti binari: idruri, idracidi e ossidi. Nomenclatura chimica, tradizionale e IUPAC. I composti binari: idracidi idruri, ossidi basici e acidi.
	Marzo (7 ore)	Composti ternari: ossiacidi e idrossidi. I residui acidi. Sali. Schemi per l'attribuzione dei nomi ai composti. Esercizi di nomenclatura.
	Aprile (7 ore)	La mole e i calcoli stechiometrici. Il numero di Avogadro. Equazione dei gas ideale. Volume molare. Concetto di solubilità. Concentrazione delle soluzioni (m/m%, v/v%, m/v%, M, m).
	Maggio (6 ore)	Cenni alle proprietà colligative delle soluzioni. Equazioni chimiche e agente limitante. Esercizi di stechiometria.
	Giugno (3 ore)	Esercizi di consolidamento sulle moli. Assegnazione del lavoro estivo

Un argomento previsto in terza (Minerali e rocce) sarà da svolgere in quinta, come introduzione a Scienze della Terra. Non è stato possibile svolgere a causa delle difficoltà mostrate dalla classe nel trattare i temi di stechiometria in DAD.