

PROGRAMMA FINALE
Scienze Integrate Chimica
Classe 2OD – Anno Scolastico 2018-2019
Prof. Marcello Riolo – Prof.ssa C. Voto

MODULO	CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'
1 Completamento programma del primo anno	<p>La massa delle molecole e degli atomi.</p> <p>La mole: l'interprete tra gli atomi e la bilancia.</p> <p>Sostanze in soluzione: la concentrazione.</p> <p>Le particelle subatomiche e i modelli atomici.</p> <p>Un ordine tra gli elementi: il sistema periodico.</p>	<p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p> <p>La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.</p> <p>Numero atomico, numero di massa, isotopi.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli e semimetalli.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni: per cento in peso, per cento in volume, molarità e molalità.</p>	<p>Saper correlare, usando la mole, massa e numero di particelle.</p> <p>Saper spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p> <p>Comprendere che le proprietà fisiche e chimiche di un elemento variano periodicamente in funzione del numero atomico e della configurazione elettronica.</p> <p>Saper preparare quantità definite di soluzioni a concentrazione prefissata utilizzando gli strumenti di laboratorio.</p>
2 Gli elettroni si mettono in gioco: i legami chimici	<p>Elettroni di legame e regola dell'ottetto.</p> <p>Gli elettroni si trasferiscono: il legame ionico.</p> <p>Gli elettroni si mettono in comune: il legame covalente.</p> <p>Elettroni condivisi da molti atomi: Il legame metallico</p> <p>Legami chimici e proprietà delle sostanze</p>	<p>Legami chimici e legami intermolecolari.</p>	<p>Comprendere la natura dei legami chimici intra- e intermolecolari e la relativa influenza sulle proprietà delle sostanze.</p>
3 Forze intermolecolari e proprietà delle sostanze	<p>Sostanze polari e sostanze apolari.</p> <p>Le forze intermolecolari e gli stati di aggregazione delle sostanze covalenti.</p> <p>Forze tra molecole diverse: solubilità e miscibilità</p>	<p>Legami chimici e legami intermolecolari.</p>	<p>Comprendere la natura dei legami chimici intra- e intermolecolari e la relativa influenza sulle proprietà delle sostanze.</p>
4 Reazioni chimiche e stechiometria	<p>Composti e reazioni chimiche.</p> <p>Moli ed equazioni chimiche</p>	<p>I calcoli con la mole.</p> <p>Gli scambi di energia nelle trasformazioni chimiche: processi eso- ed endoenergetici.</p>	<p>Saper risolvere semplici problemi di stechiometria.</p>

Bolzano, 7 giugno 2019

Il docente

Marcello Riolo