

	ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO «G. MARCONI» Certificazione Qualità (UNI EN ISO 9001:2015) - Istituto accreditato presso la Regione del Veneto Via Manzoni, 80 – 35126 Padova – Tel.: 049/8040211 – Fax 049/8040277 - Cod. Fisc. 80009820285 - Email: pdtf02000e@istruzione.it - pdtf02000e@pec.istruzione.it www.itismarconipadova.edu.it	12.1.1.1 ag. 12.1.1.1 /1	Organismo di Formazione accreditato dalla Regione del Veneto 
	PROGRAMMA SVOLTO - a.s. 2019 - 2020	Rev.2 22/05/2020 0	
		MD_PRS01	

DOCENTE DE PADOVA MARCO I.T.P. AUTUORI PAOLA

MATERIA: CHIMICA CLASSE 2° F

Testo adottato: CHIMICA: MOLECOLE IN MOVIMENTO VALITUTTI - AMADIO ZANICHELLI

Contenuti: titolo dell'unità didattica con indicazioni puntuali	Tipo di attività da svolgere per recuperare contenuti e competenze
<p>Capitolo 12 – La nomenclatura dei composti.</p> <p>12.2 Valenza e numero di ossidazione.</p> <p>12.3 Leggere e scrivere le formule.</p> <p>12.4 La nomenclatura chimica.</p> <p>12.5 La nomenclatura dei composti binari: I sali binari, i composti binari dell'ossigeno, i composti binari dell'idrogeno.</p> <p>12.6 La nomenclatura dei composti ternari: Idrossidi, ossiacidi, gli acidi meta- piro- orto- i sali ternari,</p> <p>Capitolo 10 – I legami chimici</p> <p>10.1 I gas nobili e la regola dell'ottetto;</p> <p>10.2 il legame covalente; la valenza; i legami covalenti multipli, il legame covalente dativo.</p> <p>10.3 La scala dell'elettronegatività e i legami.</p> <p>10.4 Il legame ionico.</p> <p>10.5 I composti ionici.</p> <p>10.6 Il legame metallico</p> <p>10.7 La tavola periodica e i legami tra gli elementi;</p> <p>10.8 La teoria del legame di valenza.</p> <p>Capitolo 11–La forma delle molecole e le forze intermolecolari.</p> <p>11.1 La forma delle molecole: molecole con legami covalenti semplici, molecole con coppie elettroniche libere sull'atomo centrale,</p> <p>11.2 Molecole polari e non polari;</p> <p>11.3 Le forze intermolecolari: Le forze dipolo – dipolo e di London, il legame a idrogeno,</p> <p>11.4 Le attrazioni fra atomi e fra molecole.</p> <p>Capitolo 13 - Le soluzioni</p> <p>13.1 Perché le sostanze si sciolgono?</p> <p>13.2 La solubilità</p> <p>13.3 La concentrazione delle soluzioni: Concentrazioni percentuali, La molarità, la molalità.</p> <p>13.4 Le soluzioni elettrolitiche e il pH</p> <p>13.5 Le reazioni di neutralizzazione.</p>	<p>Studiare gli argomenti indicati, integrare eventualmente con video lezioni attinenti l'argomento su youtube, utilizzare mappe concettuali ed eseguire gli opportuni esercizi alla fine dei capitoli.</p>

<p style="text-align: center;">Contenuti: titolo dell'unità didattica con indicazioni puntuali</p>	<p style="text-align: center;">Tipo di attività da svolgere per recuperare contenuti e competenze</p>
<p>Capitolo: 14 – Le reazioni chimiche. 14.1 Le equazioni di reazione, 14.2 i calcoli stechiometrici, 14.3 Reagente limitante e reagente in eccesso, 14.4 I vari tipi di reazione: sintesi, decomposizione, di scambio semplice, e doppio scambio.</p> <p>Capitolo: 15 - Energia e la velocità di reazione. 15.1 Le reazioni producono energia, reazioni esotermiche ed endotermiche; 15.2 Il primo principio della termodinamica; 15.3 Perché avvengono le reazioni chimiche? Tendenza alla formazione di legami forti, Secondo Principio della Termodinamica; tendenza al disordine, l'energia libera, 15.4 Che cos'è la velocità di reazione, 15.5 L'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione, 15.6 I catalizzatori, 15.7 i fattori che influenzano la velocità di reazione: concentrazione, temperatura e superficie di contatto, natura dei reagenti.</p> <p>Capitolo:16 - L'equilibrio chimico. 16.1 Equilibrio dinamico, 16.2 L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono; 16.3 La costante di equilibrio; la costante di equilibrio e la temperatura, 16.4 Il principio di Le Chatelier: L'effetto della variazione di concentrazione, del volume o della pressione, temperatura, e catalizzatore.</p> <p>Capitolo:17 – Acidi e basi si scambiano protoni 17.1 Le teorie sugli acidi e sulle basi; 17.2 La teoria di Arrhenius; 17.3 La teoria di Bronsted e Lowry; 17.4 La teoria di Lewis; 17.5 La ionizzazione dell'acqua; 17.6 Il pH e la forza degli acidi e delle basi; 17.7 Come calcolare il pH di soluzioni acide e basiche; 17.8 La neutralizzazione: una reazione tra acidi e basi.</p> <p style="text-align: center;">LABORATORIO CONTENUTI</p> <p>Norme di sicurezza nel laboratorio di chimica. La vetreria di uso comune. Attrezzature di laboratorio. Le etichette nel laboratorio chimica Prove di polarità, miscibilità e solubilità di alcune sostanze. La conducibilità elettrica di alcune soluzioni. Le concentrazioni delle soluzioni, molarità e molalità.</p>	<p>Studiare gli argomenti indicati, integrare eventualmente con video lezioni attinenti l'argomento su youtube, utilizzare mappe concettuali ed eseguire gli opportuni esercizi alla fine dei capitoli.</p>