



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023/2024

DOCENTE:	Ceriali Eugenio – Varini Simone
DISCIPLINA:	Scienze integrate - Chimica e Laboratorio
CLASSE:	2BMEC

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
La tavola periodica	La tavola periodica, i principali gruppi, le proprietà periodiche
La struttura dell'atomo	La configurazione elettronica degli elementi (livelli e sottolivelli). Il modello atomico ad orbitali Modelli atomici di Thomson, Rutherford e Bohr.
Laboratorio	Sicurezza, pericoli, rischi, etichetta, DPI, DPC e rischio incendio.
Legami chimici e la geometria delle molecole	Gas nobili e regola dell'ottetto, energia di legame, legame covalente, legame dativo, legame ionico, legame metallico. Teoria VSEPR Polarità delle molecole
Legami intermolecolari	Forze di London, legame ad idrogeno, forze di Van der Waals.
Classificazione e nomenclatura chimica	Concetto di valenza e numero di ossidazione, formula chimica e reazione di sintesi di: ossidi, anidridi, idruri, idrossidi, ossiacidi e idracidi, sali e relativa nomenclatura tradizionale e IUPAC.
Le proprietà delle soluzioni	Solubilità, concentrazione delle soluzioni, proprietà colligative
Laboratorio	Concentrazioni %, M, m, Preparazione di soluzioni a concentrazione nota e

	<p>Diluizioni</p> <p>Titolazione acido-base</p> <p>Standardizzazione NaOH</p> <p>Proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico</p>
Cinetica chimica ed equilibrio chimico	<p>Velocità di reazione, fattori che la influenzano, energia di attivazione: teoria degli urti e del complesso attivato.</p> <p>L'equilibrio chimico e il principio di Le Châtelier. Il pH</p>
Laboratorio	<p>Cinetica: fattori che influenzano la velocità di reazione (Temperatura, Catalizzatore, Concentrazione)</p> <p>Equilibrio chimico</p> <p>Reazioni chimiche (esotermiche/endotermiche, doppio scambio, di precipitazione)</p>

Firma Docente Ceriali Eugenio - Varini Simone

Data 6/6/2024

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe