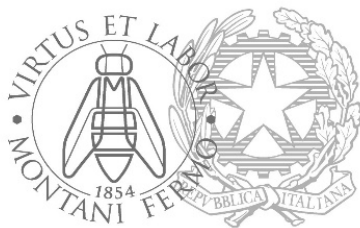




Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	-
ANNO DI CORSO	2°
DISCIPLINA	Scienze Integrate (Chimica)
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio 1)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Pratico

Competenze	
<ul style="list-style-type: none">• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità• analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza• essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	
Conoscenze	Abilità
Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura. Configurazione elettronica. Razionalizzazione della struttura della Tavola Periodica sulla base del modello atomico quanto-meccanico. Il legame chimico: regola dell'ottetto, principali legami chimici e forze intermolecolari, valenza, numero ossidazione, scala di elettronegatività, forma delle molecole. La forma delle molecole: teoria VSEPR. Polarità e miscibilità. Le soluzioni: percento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative. Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici. Energia e trasformazioni chimiche endotermiche ed esotermiche.	Utilizzare le regole della nomenclatura. Prevedere le proprietà di un elemento in base alla sua collocazione nella Tavola Periodica. Prevedere la natura del legame che si instaura fra due elementi sulla base della loro collocazione nella Tavola Periodica. Classificare, scrivere e bilanciare le reazioni chimiche. Preparare soluzioni di data concentrazione (percento in peso, molarità, molalità). Prevedere la forma di una molecola in base alla sua struttura. Spiegare le trasformazioni chimiche che comportano scambi di energia con l'ambiente. Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.



L'equilibrio chimico, la costante di equilibrio, l'equilibrio di solubilità, il principio di Le Chatelier.

La velocità di reazione: catalizzatori e i fattori che la influenzano.

Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, acidi e basi forti e deboli.

Elettrochimica: conducibilità delle soluzioni elettrolitiche; reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento; pile, corrosione, leggi di Faraday ed elettrolisi.

Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori, anche di origine vegetale, e misure di pH.

Bilanciare le reazioni di ossido riduzione col metodo ionico elettronico.

Disegnare e descrivere il funzionamento di pile e celle elettrolitiche.