

ANNO SCOLASTICO 20../20..

Materia: _____ Scienze integrate (Chimica) _____ Classe: _____ 2 T _____

Prof. _____ Francesco Gelsi _____

Libro di testo _____ Chimica dappertutto, seconda edizione, F.Bagatti, Zanichelli _____

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Modulo/Argomento Titolo		
Descrivere la materia	Il metodo scientifico, l'osservazione quantitativa dei dati, la materia	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
Le trasformazioni della materia	La trasformazione degli stati di aggregazione: i passaggi di stato. La trasformazione dei miscugli: i metodi di separazione. Energia termica ed energia chimica. Le trasformazioni chimiche della materia: le reazioni.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Interpretare a livello particellare i passaggi di stato. Riconoscere una sostanza pura in base alla temperatura di fusione e di ebollizione.
La teoria atomica della materia	La materia è fatta di atomi. Le prime leggi della chimica. Le formule delle sostanze e il calcolo delle masse molecolari. La rappresentazione delle reazioni.	Acquisire, interpretare e trasmettere informazioni anche attraverso l'uso di linguaggi specifici. Acquisire, interpretare e spiegare la teoria atomica e tutte le teorie precedenti. Classificare le sostanze in semplici e composte. Le reazioni chimiche e il loro bilanciamento.
Come sono fatti gli atomi	La carica elettrica e le particelle subatomiche. La scoperta delle particelle subatomiche. Il modello atomico nucleare e l'identità chimica degli elementi. Il modello atomico a livelli e la struttura elettronica.	Essere consapevoli delle caratteristiche principali delle particelle subatomiche e dedurre le caratteristiche delle tecnologie derivate. Descrivere le prove sperimentali che sono alla base del modello atomico nucleare
La tavola periodica e la nomenclatura dei	Un ordine tra gli elementi: la tavola periodica. La tavola periodica e le famiglie chimiche. La	Spiegare la relazione tra la configurazione elettronica e la disposizione degli elementi

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

composti	nomenclatura dei composti. Un nome per i composti inorganici. .	nella tavola periodica. Riconoscere che la capacità degli atomi di legarsi è correlata al numero di ossidazione. Applicare le regole della nomenclatura tradizionale per assegnare un nome ai composti e viceversa. Acquisire, interpretare e trasmettere informazioni anche attraverso l'uso di linguaggi specifici
I legami chimici	Gli elettroni si mettono in gioco: i legami tra gli atomi. Il legame covalente. I legami tra più atomi: il legame ionico e il legame metallico. Le sostanze covalenti. .	Prevedere la trasformazione dei legami chimici sulla base della regola dell'ottetto. Spiegare le differenze tra i vari tipi di legame. Associare le proprietà macroscopiche dei composti ionici, delle sostanze molecolari e dei metalli ai diversi modi di legarsi degli atomi.
La forza tra le particelle	Polarità e forze intermolecolari. Solubilità e miscibilità. Le soluzioni elettrolitiche.	Associare la polarità di una molecola alla distribuzione delle cariche elettriche. Associare le caratteristiche delle diverse particelle alle forze che si stabiliscono tra loro. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente. Descrivere e rappresentare in modo simbolico i processi di dissociazione e di ionizzazione. Definire acidi e basi secondo la teoria di Arrhenius.
Le moli e i conti della chimica	La mole: l'interprete tra gli atomi e la bilancia. Le concentrazioni dei chimici e le proprietà colligative.	Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico e il livello particellare. Conoscere e comprendere le differenze tra il concetto di molarità e di molalità. Riconoscere le diverse proprietà colligative.
Reazioni in soluzione	Reazioni di precipitazione e di neutralizzazione. La scala del pH.	Riconoscere e saper spiegare le reazioni di precipitazione e di neutralizzazione. Spiegare la scala del pH e differenziare gli acidi e le basi forti e deboli.

Arzignano, ...23/05/2023.....

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.