

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Materia: Scienze integrate Chimica

Classe: 2T turismo

Prof. Francesca Gioco

Libro di testo:

- Chimica dappertutto; Bagatti, Corradi, Desco, Ropa, Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
DESCRIVERE LA MATERIA	• Il metodo scientifico; • le unità di misura del Sistema Internazionale; • grandezze intensive ed estensive, misure di massa e volume; • stati fisici di sostanze e materiali; • miscugli, omogenei o eterogenei, e sostanze; • concentrazione delle soluzioni (%m/m, %m/V; %V/V).	• Distinguere tra osservazioni qualitative, osservazioni quantitative e ipotesi; • esprimere un dato utilizzando correttamente le unità di misura; • elaborare dati sperimentali esprimendo il risultato con il corretto numero di cifre significative; • utilizzare la rappresentazione particellare per distinguere tra i vari tipi di sistema; • saper distinguere tra un miscuglio e una sostanza; • applicare la definizione di concentrazione di una soluzione.
LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA	• I passaggi di stato; • temperatura di fusione e di ebollizione; • tecniche di separazione dei componenti dei miscugli; • temperatura, energia termica e calore; • trasformazioni fisiche e chimiche; • reazioni chimiche, reagenti e prodotti.	• Saper interpretare un grafico relativo all'analisi termica di una sostanza; • saper individuare la tecnica di separazione per separare i componenti di un dato miscuglio; • individuare le diverse forme di energia associate alla materia; • stabilire se una trasformazione è esotermica o endotermica; • saper riconoscere una trasformazione chimica e schematizzare una reazione chimica.
LA TEORIA ATOMICA DELLA MATERIA	• Sostanze semplici e composte; • simboli e formule delle sostanze e le trasformazioni chimiche; • la legge di Proust;	• Distinguere tra reazioni di sintesi e reazioni di decomposizione; • associare a ogni elemento il

	le leggi ponderali della chimica.	suo simbolo e la sua massa atomica; • interpretare le informazioni di formule e modellini molecolari; • bilanciare l'equazione di reazione; • eseguire calcoli applicando le leggi ponderali.
COME SONO FATTI GLI ATOMI	• Le principali particelle subatomiche; • composizione del nucleo e identità chimica dell'atomo, gli isotopi; • modello atomico nucleare; • energia di ionizzazione.	• Effettuare calcoli utilizzando la legge di Coulomb; • descrivere le caratteristiche delle particelle subatomiche che costituiscono gli atomi; • descrivere le prove sperimentali che hanno portato alla scoperta delle particelle subatomiche; • utilizzare il numero atomico (Z) e il numero di massa (A) per distinguere e rappresentare un isotopo; • descrivere la disposizione reciproca delle particelle subatomiche nell'atomo in base al modello atomico nucleare.
TAVOLA PERIODICA E LEGAMI CHIMICI	• Configurazione elettronica e disposizione degli elementi nella tavola periodica; • le famiglie chimiche e loro proprietà; • legami tra gli atomi e regola dell'ottetto; • legame covalente, legame ionico e legame metallico.	• Classificare gli elementi in metalli, non-metalli e semimetalli; • individuare le principali famiglie chimiche; • correlare la posizione di un elemento nella tavola periodica con le sue proprietà fisiche e chimiche; • utilizzare i simboli di Lewis per prevedere il numero di legami che forma un atomo; • distinguere tra i diversi modelli di legame; • utilizzare la scala di elettronegatività per stabilire la polarità di un legame covalente; • descrivere le proprietà dei metalli, delle sostanze molecolari e dei composti ionici.
LE FORZE TRA LE PARTICELLE E LE REAZIONI IN SOLUZIONE	• Polarità di una molecola; • acidi e basi secondo Arrhenius; • acidi e basi secondo Brønsted e Lowry; • la scala di pH; • gli acidi e le basi forti.	• Prevedere se due sostanze sono solubili o miscibili; • riconoscere le sostanze con comportamento acido e quelle con comportamento basico; • riconoscere soluzioni acide e

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

		basiche tramite l'uso di indicatori e in base al valore di pH.
--	--	--

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

f.to Il Docente
Prof. Francesca Gioco