

CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE – PRIMO PERIODO – A.S. 2022/2023

INDIRIZZO SCOLASTICO I.T.M.S.E. - S.M. CORSO SERALE

DISCIPLINA: CHIMICA

TRAGUARDI DI COMPETENZA

- Comprendere ed applicare il metodo scientifico-sperimentale.
- Utilizzare correttamente apparecchiature di laboratorio ed un linguaggio specifico corretto.
- Realizzare semplici esperienze
- Organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni
- Valutare e applicare quanto appreso a situazioni della vita reale.

TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

- Conoscenze:** *Concetto di grandezza fisica; simboli di rischio, consigli di prudenza; vetreria e strumentazione utilizzata. Stati di aggregazione della materia, i passaggi di stato, metodi separazione fisica di miscugli. Sostanza pura, miscuglio, elemento, composto, ione, semplici formule chimiche. Particelle subatomiche, numero atomico, numero di massa, isotopi. Tavola periodica: metalli, non metalli, gruppi, periodi. Elettronegatività, valenza. I legami chimici. Nomenclatura composti binari e ternari. Reazioni chimiche. Concentrazione soluzioni. Acidi e basi. Ossidoriduzioni.*
- Abilità:** *Individuare le grandezze in un fenomeno. Riconoscere i simboli di pericolosità sulle etichette. Effettuare semplici separazioni su miscugli. Costruire grafici di temperatura-tempo per i passaggi di stato. Distinguere sostanze pure da miscugli, elementi da composti. Rappresentare l'atomo secondo il modello elettrostatico. Individuare i parametri costituenti la tavola periodica degli elementi. Applicare la regola dell'ottetto e il concetto di valenza. Distinguere i tipi di legame chimico. Riconoscere le principali classi di composti inorganici e applicare i principi della nomenclatura. Classificare le reazioni chimiche e bilanciare quelle semplici. Riconoscere acidi e basi tramite indicatori.*
- Competenze:** *Osservare, descrivere e 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.*

NUCLEI TEMATICI

ABILITA'

I° Quadrimestre	<p>U.d.A. n° 1: CHIMICA E MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fenomeni fisici e fenomeni chimici. ▪ La chimica fra le discipline scientifiche ▪ Stati di aggregazione e passaggi di stato. ▪ Miscugli e tecniche di separazione. <p>U.d.A. n° 2: L'ATOMO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La struttura dell'atomo ▪ Cenni alle configurazioni elettroniche ▪ Il sistema periodico degli elementi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno. ▪ Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro. ▪ Effettuare separazioni tramite tecniche comuni (es. filtrazione, distillazione, cristallizzazione, etc.). ▪ Riconoscere le particelle fondamentali dell'atomo. Numero atomico, numero di massa, isotopi. ▪ Spiegare il modello atomico ad orbitali. ▪ Saper individuare il numero di elettroni nel livello più esterno e collocare l'elemento nella T.P. ▪ Conoscere forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli.
	<p>U.d.A. n° 3 IL LEGAME CHIMICO E I COMPOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il legame chimico e le molecole ▪ I composti e la nomenclatura chimica: tradizionale e IUPAC <p>U.d.A. n° 4 LE REAZIONI CHIMICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le trasformazioni chimiche. ▪ Classificazione delle reazioni chimiche e loro bilanciamento ▪ La cinetica chimica e l'equilibrio chimico ▪ Acidi e basi. Il Ph 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere la regola dell'ottetto, i legami chimici, valenza, numero ossidazione e elettronegatività ▪ Essere in grado di assegnare il corretto nome ad una formula e saper costruire la formula di una sostanza a partire dal nome e/o dagli elementi costituenti. ▪ Saper riconoscere, classificare e bilanciare reazioni chimiche ▪ Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione ▪ Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori, anche di origine vegetale, e misure di pH.
II° Quadrimestre		