



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO STATALE

“G. MAGGIOLINI”

Via Spagliarici 19 - 20015 PARABIAGO (MI)

Tel. +39 0331 552001 - Fax +39 0331 490444

E-mail: maggiolini@itetmaggiolini.edu.it - web: www.itetmaggiolini.edu.it

Cod. Fisc.: 84003910159 - Cod. Meccanogr. MITD57000B

Pec: MITD57000B@pec.istruzione.it



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE CONSUNTIVA DI CHIMICA A.S. 2024/25

CLASSE: 1A CAT

DOCENTI: Prof.ssa Di Vito Francesca e Prof. Mercurio Carmelo

LEARNING OBJECT	MACROARGOMENTI	ABILITA' ATTESE	ARGOMENTI	COLLABORAZIONI INTERDISCIPLINARI	METODI	TEMPI	VERIFICHE
LABORATORIO	La sicurezza in laboratorio	<ul style="list-style-type: none">• Cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi.• Individuare le fonti potenziali di pericolo in un ambiente.• Riconoscere i simboli e le sigle di pericolosità.• Applicare le norme di comportamento idonee a seconda delle attività svolte.	<ul style="list-style-type: none">• Il regolamento di laboratorio.• Le etichette delle sostanze chimiche ed i simboli di pericolosità.• Le frasi di rischio e di prudenza.		Lezione frontale e partecipata. Didattica laboratoriale. Cooperative learning. Peer education. Didattica digitale integrata.	Settembre	Nessuna prova
GRANDEZZE FISICHE	Grandezze fisiche e unità di misura	<ul style="list-style-type: none">• Stabilire le grandezze fisiche e le relative unità di misura.• Convertire le unità di misura nei corrispondenti multipli e sottomultipli.• Utilizzare differenti scale di temperatura.• Eseguire calcoli sulla densità.	<ul style="list-style-type: none">• La misura in chimica: grandezze fondamentali e derivate, intensive ed estensive, unità di misura con relativi multipli e sottomultipli.• La massa e il peso.• La temperatura e il calore. Il volume.• La densità. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">• Vetreria di laboratorio e strumenti di misura• Densità dei liquidi• Densità dei solidi• Stesura di una relazione di laboratorio	Scienze Integrate Fisica	Lezione frontale e partecipata. Didattica laboratoriale. Cooperative learning. Peer education. Didattica digitale integrata.	Settembre e ottobre	Scritto
LA MATERIA	Le trasformazioni fisiche della materia	<ul style="list-style-type: none">• Classificare la materia in base al suo stato fisico.• Costruire grafici relativi ai passaggi di stato.• Leggere e interpretare i grafici riguardanti i passaggi di stato individuando i punti fissi.• Classificare un materiale come	<ul style="list-style-type: none">• La materia e il modello particellare.• Gli stati fisici della materia.• I passaggi di stato. Le sostanze pure. Le miscele.• La concentrazione di una soluzione: percentuale in massa, percentuale in volume, massa su volume.• Le tecniche di separazione delle miscele: filtrazione, centrifugazione, distillazione, cristallizzazione,	Scienze Integrate Fisica Scienze della Terra	Lezione frontale e partecipata. Didattica laboratoriale. Cooperative learning. Peer education.	Novembre e dicembre	Scritto

		<p>sostanza pura o miscuglio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificare un miscuglio come omogeneo o eterogeneo. • Eseguire calcoli sulla concentrazione di una soluzione. • Saper scegliere e applicare la tecnica corretta per separare le sostanze di una miscela. 	<p>estrazione e cromatografia.</p> <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miscele omogenee ed eterogenee • Filtrazione • Distillazione • Cromatografia su carta • Cromatografia degli spinaci 		Didattica digitale integrata.		
LA MATERIA E LA SUA COMPOSIZIONE	Le trasformazioni chimiche della materia	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere una trasformazione fisica da una trasformazione chimica. • Riconoscere una reazione chimica. • Scrivere i simboli degli elementi a partire dai loro nomi e viceversa. • Spiegare le formule chimiche in relazione al numero di ciascun tipo di atomo presente. • Distinguere un elemento da un composto. • Rappresentare con modelli molecolari la formula di un composto. • Formulare la legge di conservazione della massa (Lavoisier), la legge delle proporzioni definite (Proust) e la legge delle proporzioni multiple (Dalton). • Saper bilanciare una semplice reazione chimica. • Enunciare i postulati della teoria atomica di Dalton. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalle trasformazioni fisiche alle reazioni chimiche. Elementi, composti, atomi e molecole. • La tavola periodica degli elementi. Modelli molecolari e formule chimiche. • Le tre leggi fondamentali della chimica (Lavoisier, Proust e Dalton). • Regole per il bilanciamento di una reazione chimica. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le trasformazioni • Verifica della legge di Lavoisier • Verifica della legge di Proust e Dalton 	Scienze Integrate Fisica Scienze della Terra	Lezione frontale e partecipata. Didattica laboratoriale. Cooperative learning. Peer education. Didattica digitale integrata.	Gennaio e febbraio	Scritto
LA MATERIA: IL PONTE TRA IL MACRO E IL MICRO	La mole	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la massa atomica di un elemento a partire dalle masse dei suoi isotopi e dalla loro abbondanza percentuale. • Calcolare la massa molecolare di un composto. • Calcolare il numero di moli di un elemento o composto e il numero di particelle. • Preparare soluzioni di data concentrazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Massa atomica di un elemento e massa molecolare di un composto. • Massa molare. • La mole e il numero di Avogadro. • Composizione percentuale, formula minima e molecolare di un composto. • La concentrazione delle soluzioni espressa come concentrazione percentuale e molarità. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massa atomica e mole • Preparazione di una soluzione a concentrazione nota 		Lezione frontale e partecipata. Didattica laboratoriale. Cooperative learning. Peer education. Didattica digitale integrata.	Marzo e aprile	Scritto

LA MATERIA: IL PONTE TRA IL MACRO E IL MICRO	La struttura dell'atomo	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere come prove sperimentali abbiano determinato il passaggio dal modello atomico di Thomson a quello di Rutherford. • Spiegare la carica e la massa delle tre principali particelle subatomiche di un atomo. • Scrivere i simboli degli isotopi di un elemento conoscendo il numero dei protoni e dei neutroni. Essere consapevole dell'esistenza di livelli e sottolivelli energetici e della loro disposizione in ordine di energia crescente verso l'esterno. • Utilizzare la simbologia specifica e le regole di riempimento degli orbitali per le configurazioni elettroniche. • Distinguere atomi e ioni. • Correlare la carica elettrica di cationi e di anioni di un atomo al numero di elettroni ceduti o acquistati. 	<ul style="list-style-type: none"> • La teoria atomica (Dalton, Thomson e Rutherford). La carica elettrica e le particelle subatomiche. • Numero atomico e numero di massa. Isotopi. • Il modello atomico di Bohr. • La configurazione elettronica con ordine di riempimento degli orbitali. • Ioni: cationi e anioni. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saggio alla fiamma 	Scienze Integrate Fisica Scienze della Terra	Lezione frontale e partecipata. Didattica laboratoriale. Cooperative learning. Peer education. Didattica digitale integrata.	Maggio	Scritto
---	-------------------------	---	--	---	--	--------	---------

TESTI ADOTTATI E/O IN USO:		
Titolo	Autore	Casa Editrice
Lezioni di chimica su misura	S. Passannanti, C. Sbriziolo	Tramontana

Parabiago, 05/06/2025

Firma studenti

Approvato telematicamente

Firma docenti

Francesca Di Vito

Carmelo Mercurio