



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod.MIUR.: CNIS019004 - Cod.Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE DEL DOCENTE – Anno scolastico 2025-2026

Docente	BUONGIORNO	ROBERTA
	BALDASSINI	ROBERTA
Materia di insegnamento S.I. CHIMICA (con Laboratorio)		Classe 1L

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Valitutti, Falasca, Amadio
Chimica Molecole in movimento – Seconda Edizione
Editore Zanichelli

Analisi della Situazione di Partenza

La classe presenta generalmente un basso livello di partenza e un rendimento scolastico complessivamente modesto. Un piccolo gruppo di studenti dispone di buone basi e affronta il programma con interesse e impegno costanti, ottenendo risultati positivi. Il restante gruppo evidenzia invece una preparazione fragile, influenzata da lacune pregresse e da una limitata motivazione allo studio.

Il comportamento complessivo della classe risulta generalmente poco corretto: molti alunni mostrano un atteggiamento poco scolastico, tendono a distrarsi, parlare tra loro e richiedono frequenti richiami, rendendo difficile mantenere la concentrazione e la continuità delle lezioni.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Descrivere esperienze di laboratorio in modo chiaro.
- Conoscere e rispettare le norme di sicurezza.
- Conoscere l'attrezzatura di base e il suo uso.
- Conoscere le proprietà degli stati della materia.
- Distinguere miscugli omogenei ed eterogenei.
- Applicare i concetti di solubilità e concentrazione.
- Utilizzare tecniche di separazione dei miscugli.
- Interpretare formule chimiche e riconoscere composti.
- Conoscere simboli e nomi principali della Tavola periodica.
- Classificare gli elementi in metalli, non metalli e semimetalli.
- Distinguere trasformazioni fisiche e chimiche.
- Applicare le leggi fondamentali della chimica.
- Utilizzare il concetto di concentrazione per preparare soluzioni.

- Comprendere il concetto di mole e bilanciare reazioni.
- Risolvere semplici problemi stechiometrici.
- Conoscere le particelle subatomiche e le loro proprietà.
- Comprendere numero atomico, numero di massa e isotopi.
- Descrivere e confrontare i modelli atomici di Thomson e Rutherford.

CONTENUTI DISCIPLINARI

CONTENUTI DISCIPLINARI		
Modulo 1	TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA • Il Sistema Internazionale • La notazione scientifica • Le cifre significative • Errori accidentali e sistematici • Misure di massa e volume • Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato. • Sostanze e miscugli • Tecniche di separazione dei miscugli • Le soluzioni • La solubilità • La concentrazione delle soluzioni • Le concentrazioni percentuale LABORATORIO: Prelievo di sostanze solide, misure di massa . Prelievo di liquidi e misure di volume. Filtrazione di un miscuglio eterogeneo. Cromatografia di miscela di coloranti. Realizzazione sperimentale di distillazione semplice per separare i componenti di una soluzione.	PERIODO Trimestre
Modulo 2	TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLE SOSTANZE E LEGGI PONDERALI • Le sostanze pure come elementi e composti • Come si legge una formula chimica. • Classificazione degli elementi nella tavola periodica. • Trasformazioni chimiche. • Esempi di reazioni chimiche • Equazioni di reazione • Lavoisier e la legge di conservazione della massa. • Bilanciamento di un'equazione chimica.	PERIODO Trimestre/Pentamestre

	• Legge dei rapporti ponderali di combinazione (Proust). • La teoria atomica di Dalton. LABORATORIO Osservazione di fenomeni e corretta interpretazione: precipitazione, sviluppo di un gas, reazione esotermica, cambiamento di colore del sistema. Dimostrazione della legge di Lavoisier (carbonato di sodio e acido cloridrico; cloruro di bario e solfato di sodio). Dimostrazione della legge di Proust (Reazione di zinco o magnesio con acido cloridrico, calcoli sulla composizione % del cloruro di zinco o di magnesio)	
Modulo 3	LA MOLE • La massa atomica e massa molecolare relativa • La mole e il numero di Avogadro • La molarità • Revisione delle concentrazioni % di una soluzione • Calcoli stechiometrici applicati alle equazioni chimiche. • Nomenclatura tradizionale e IUPAC • Sali binari: nomenclatura e reazioni di formazione. • Sali ternari: nomenclatura e reazioni di formazione. LABORATORIO Preparazione di soluzioni a concentrazione nota. Preparazione di una soluzione di solfato di rame a molarità nota e successive diluizioni. Stratificazione di soluzioni a diversa concentrazione di acqua e zucchero. Esempi di reazioni: saggi di riconoscimento di alimenti.	PERIODO Pentamestre
Modulo 4	L'ATOMO: STRUTTURA E MODELLI ATOMICI • Elettrone e protone: prove sperimentali che determinarono la loro scoperta. • Caratteristiche delle particelle subatomiche: carica e massa di elettroni, protoni, neutroni. • Numero atomico, numero di massa, isotopi. • Modello atomico di Thomson, esperienza di Rutherford e il suo modello atomico LABORATORIO Esperienze dimostrative con i Tubi di Crookes.	PERIODO Pentamestre

Metodologie e strumenti di lavoro

Metodologie

x	Lezione frontale
	Cooperative Learning
x	Correzione collettiva
	Correzione reciproca
x	Simulazione di casi: problem posing/problem solving
	Lavoro a coppie
	Lavoro di gruppo
	Discussione guidata
	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
	Dibattito
	Circle time
	Role playing
	Lezione segmentata
	Flipped classroom
	Peer tutoring e peer teaching
	Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
	Approccio pluridisciplinare
	Attività per gruppi di livello omogenei
x	Attività di laboratorio
	Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
	Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi)
	Realizzazione e presentazione di progetti, individuali o in gruppo
	Gamification
	Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati
	Altro:

Strumenti e spazi previsti

X	Libri di testo cartacei
X	Libri di testo in formato digitale
	Materiali e strumenti cartacei
X	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
X	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
X	Materiale audio-visivo
X	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet, smartpen, webcam ..
	Strumenti specifici (scientifici, tecnici, musicali, artistici, ecc.)
	Aule disciplinari (compresa palestra)
X	Aula della classe
X	Laboratori o aule speciali
	Biblioteca
	Spazi all'aperto
	Partecipazione a laboratori, spettacoli, conferenze, ecc.
	Altro:

Verifica e valutazione

Il docente tiene in considerazione, ai fini della successiva valutazione, le seguenti tipologie di prove/attività:

X	Prove scritte (coerenti con la disciplina)
X	Interrogazioni orali
	Prove grafico-pratiche
	Prove strutturate (stimolo chiuso e risposta chiusa)
	Prove non strutturate (stimolo aperto e risposta aperta)
	Prove semi-strutturate (stimolo chiuso e risposta aperta)
X	Svolgimento del lavoro domestico
X	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
	Esercitazioni in aula
X	Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
	Apporto nelle attività di gruppo
X	Atteggiamenti e comportamenti relativi all'obiettivo considerato
	Altro:

Data 30/10/2025

Firma del docente : Roberta Buongiorno
Roberta Baldassini