



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 1H

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

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

Analisi della Situazione di Partenza

La classe mostra una composizione piuttosto variegata sia per livelli di partenza sia per rendimento scolastico. Un gruppo di studenti possiede buone basi e affronta il programma con interesse e impegno costanti, conseguendo risultati complessivamente positivi. Un secondo gruppo mostra alcune lacune nei prerequisiti, ma con un impegno discreto riesce a raggiungere livelli di apprendimento sufficienti. Il restante gruppo evidenzia invece una preparazione debole, condizionata da carenze pregresse e da scarsa motivazione allo studio.

Il comportamento complessivo della classe è generalmente corretto, anche se alcuni alunni manifestano ancora un atteggiamento poco scolastico: tendono a distrarsi, parlare tra loro e richiedono frequenti richiami, rendendo talvolta 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

Modulo 1	TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA	PERIODO
	• 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.	Trimestre
Modulo 2	TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLE SOSTANZE E LEGGI PONDERALI	PERIODO
	• 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	Trimestre/Pentamestre

	• Lavoisier e la legge di conservazione della massa. Bilanciamento di un'equazione chimica. • 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