



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

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

Segr. 0173/284139 - 0173/284179 ~ Fax. 0173/282772

19004 - Cod.Fisc.: 90030150040 -

CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

www.iiseinaudialba.edu.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE DEL DOCENTE – Anno scolastico 2025/26

Docente	Cognome	Nome
	CONTI	VALERIA
Materia di insegnamento CHIMICA		Classe 2C

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Passannanti-Sbriziolo "Lezioni di Chimica su misura" Tramontana

Analisi della Situazione di Partenza

Livelli di partenza generali: In generale la partecipazione alle lezioni è buona , ma dalla prima valutazione sono emerse molte difficoltà legate a abilità logico deduttive e uso di terminologia specifica nell' esposizione dei contenuti. Si è proposto di rivedere gli argomenti intensificando le esercitazioni , gli studenti hanno dimostrato un maggiore impegno e volontà nel voler superare le difficoltà , infatti i risultati della seconda verifica dimostrano un netto miglioramento.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Conoscere le caratteristiche degli stati fisici della materia
2. Conoscere i modi di esprimere la concentrazione di una soluzione e saper svolgere esercizi applicativi .
3. Conoscere e saper utilizzare leggi di Lavoisier e Proust.
4. Saper dare il nome corretto a una formula chimica .
5. Conoscere le caratteristiche di elettrone , protone , neutrone e le teorie atomiche correlate.
6. Utilizzare la configurazione elettronica per individuare la posizione di un elemento nella tavola periodica .
7. Saper descrivere i principali tipi di legame chimico e individuare il tipo di legame presente in una determinata molecola .
8. Conoscere gli aspetti energetici di una reazione.(reazioni esotermiche e endotermiche).
9. Utilizzare la teoria delle collisioni per interpretare fattori da cui dipende la velocità di reazione

10. Distinguere le proprietà di un acido rispetto a quelle di una base.
11. Saper descrivere la scala di pH e l'uso degli indicatori acido-base.
12. Saper risolvere problemi per il calcolo del pH
13. Conoscere le tecniche di depurazione delle acque di scarico e i pericoli legati a errato smaltimento di materiali.
14. Comprendere il tipo di reazioni chimiche avvengono in una pila e in una cella elettrochimica
15. Produrre una comunicazione efficace e pertinente sia orale sia scritta
16. Ricondurre un problema a modelli già acquisiti

CONTENUTI DISCIPLINARI

Trasformazioni fisiche della materia. 2 Reazioni chimiche e leggi ponderali 3. Nomenclatura dei composti chimici inorganici .4 Atomo. 5. Legami chimici 6. Energia e velocità di reazioni .7. Reazioni acido-base 8. Elettrochimica.

Modulo/unità 1 TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA	ARGOMENTI Stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato. Miscele eterogenee: definizione ed esempi. Miscele omogenee, le soluzioni. La solubilità. Concentrazione % m/m m/V V/V di una soluzione. Tecniche di separazione dei miscugli : cromatografia su carta, distillazione.	PERIODO Settembre e prima metà di Ottobre .
---	--	--

Modulo/unità 2 <u>REAZIONI CHIMICHE</u> : LEGGI PONDERALI .	ARGOMENTI Trasformazioni chimiche: quali osservazioni si possono fare per capire se è avvenuta una reazione chimica. Equazioni chimiche : distinzione tra reagenti e prodotti. Le sostanze : elementi e composti , come si legge una formula chimica Lavoisier e la legge di conservazione della massa. Legge dei rapporti ponderali di combinazione (Proust). Bilanciamento di un'equazione chimica.	PERIODO Ottobre, Novembre
--	--	----------------------------------

Modulo/unità 3 <u>REAZIONI CHIMICHE</u> : NOMENCLATURA DEI	ARGOMENTI	PERIODO Novembre ,Dicembre, prima metà di Gennaio
--	-----------	--

COMPOSTI, LA MOLE E I CALCOLI STECIOMETRICI	La tavola periodica degli elementi . Classificazione degli elementi in metalli, semimetalli, non metalli nella tavola periodica. Nomenclatura inorganica tradizionale e IUPAC:ossidi, anidridi, idrossidi, acidi, sali . La mole . Reazioni di formazione di sali, bilanciamento di reazione, calcoli delle moli .	
--	--	--

Modulo/unità 4 ATOMO	ARGOMENTI Cenni storici sulla scoperta di elettrone e protone.Caratteristiche di elettrone , protone e neutrone. Modello atomico di Thomson ,Rutherford, modello di Bohr. Numero atomico, numero di massa, isotopi.	PERIODO Seconda metà di Gennaio
--------------------------------	---	---

Modulo/unità 5 I LEGAMI CHIMICI	ARGOMENTI Modello atomico a strati: nozioni di base per costruire una configurazione elettronica . Configurazioni elettroniche e reattività degli elementi: scrittura di una configurazione elettronica, proprietà periodiche, elettroni di valenza. Simboli di Lewis e regola dell'ottetto.I legami primari (ionico , covalente, polare, metallico). Legami secondari: forze di coesione in particolare il legame a idrogeno nell'acqua.	PERIODO Febbraio
--	--	--------------------------------

--	--	--

Modulo/unità 6 ENERGIA E VELOCITA' NELLE REAZIONI CHIMICHE	ARGOMENTI L'energia nelle trasformazioni chimiche. Processi eso ed endotermici. Reazioni di combustione. Definizione della velocità di reazione. I fattori che influenzano la velocità delle reazioni chimiche. I catalizzatori ed i loro possibili effetti sulla velocità di reazione. La marmitta catalitica dell'auto. Andamento di una reazione attraverso la teoria delle collisioni .	PERIODO Marzo, Aprile
--	---	-------------------------------------

Modulo/unità 7 REAZIONI ACIDO -BASE	ARGOMENTI Gli acidi e le basi. Acidi e basi nella vita quotidiana. Teorie acido-base. Prodotto ionico dell'acqua. La scala del pH e gli indicatori.	PERIODO Aprile ,Maggio
---	---	--------------------------------------

Modulo/unità 8 ELETTROCHI MICA	ARGOMENTI Esempi di Reazioni di ossidoriduzione :ossidante e riducente Cenni sul funzionamento di una pila e di una cella elettrolitica.	PERIODO Maggio.
---	--	-------------------------------

--	--	--

Modulo/unità	ARGOMENTI	PERIODO
EDUCAZIONE CIVICA	Trattamenti di depurazione delle acque reflue	3 ore di lezione fine Maggio

Metodologie e strumenti di lavoro	
Metodologie	
☒	Lezione frontale
☐	Cooperative Learning
☐	Correzione collettiva
☐	Correzione reciproca
☐	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
☐	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	
☒	Libri di testo cartacei
☐	Libri di testo in formato digitale
☒	Materiali e strumenti cartacei
☐	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)

X	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
	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:	
	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)
X	Prove semi-strutturate (stimolo chiuso e risposta aperta)
	Svolgimento del lavoro domestico
X	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
	Esercitazioni in aula
	Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
	Apporto nelle attività di gruppo
X	Atteggiamenti e comportamenti relativi all'obiettivo considerato
	Altro:

Data 30 ottobre 2025

Firma del docente _____