ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - **12051** **A L B A** **(CN)**

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

CNIS019004 - 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 2026/27			
Docente	Cognome	Nome	
	CONTI	VALERIA	
Materia di insegnamento CHIMICA			Classe 2B

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE
Passannanti-Sbriziolo "Lezioni di Chimica su misura"Tramontana

Analisi della Situazione di Partenza
Livelli di partenza generali: la classe dimostra interesse e partecipazione alle lezioni.Attraverso valutazioni formative si ritiene che il 40% degli studenti abbia difficoltà legate a abilità logico deduttive e faccia fatica ad utilizzare un corretto linguaggio tecnico specifico .

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Conoscere e saper utilizzare il metodo sperimentale
2. Conoscere le caratteristiche degli stati fisici della materia
3. Conoscere i modi di esprimere la concentrazione di una soluzione e saper svolgere esercizi applicativi .
4. Conoscere e saper utilizzare le leggi di Lavoisier e Proust.
5. Conoscere le caratteristiche di elettrone , protone , neutrone e le teorie atomiche correlate.
6. Utilizzare le teorie atomiche per saper interpretare la scrittura di una configurazione elettronica e individuare la posizione di un elemento nella tavola periodica .
7. Conoscere la suddivisione degli elementi della tavola periodica in metalli e non metalli per costruire le formule di struttura di alcune sostanze chimiche .
8. Saper dare il nome corretto alla formula di una sostanza chimica .
9. Saper descrivere i principali tipi di legame chimico e individuare il tipo di legame presente in una determinata molecola .
10. Conoscere gli aspetti energetici di una reazione.(reazioni esotermiche e endotermiche).
11. Utilizzare la teoria delle collisioni per interpretare fattori da cui dipende la velocità di reazione
12. Distinguere le proprietà di un acido rispetto a quelle di una base.

13. Saper descrivere la scala di pH e l'uso degli indicatori acido-base .
14. Saper risolvere problemi per il calcolo del pH
15. Saper interpretare le reazioni chimiche che avvengono, con scambio di elettroni , in una pila e in una cella elettrochimica
16. Produrre una comunicazione efficace e pertinente sia orale sia scritta
17. Ricondurre un problema a modelli già acquisiti.
18. Conoscere le tecniche di depurazione delle acque di scarico e i pericoli legati ad un errato smaltimento di materiali (educazione civica -il rispetto dell'Ambiente)

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.Concentrazione % m/m e V/V di una soluzione. La solubilità : definizione ed analisi di un grafico andamento della solubilità al variare della temperatura .	PERIODO Settembre e prima metà di Ottobre .

Modulo/unità 2 REAZIONI CHIMICHE : LEGGI PONDERALI	ARGOMENTI Trasformazioni chimiche:quali osservazioni si possono fare per capire se è avvenuta una reazione chimica.Reazioni 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).	PERIODO Novembre

Modulo/unità 3 ATOMO	ARGOMENTI Cenni storici sulla scoperta di elettrone ,protone. Caratteristiche di elettrone , protone e neutrone. Numero atomico, numero di massa, isotopi. Breve storia della teoria atomica (Thomson,Rutherford, Bohr e gli spettri atomici)	PERIODO Fine NovembreDicembre .

Modulo/unità 4 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 Gennaio

Modulo/unità 4.REAZIONI CHIMICHE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI	ARGOMENTI 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.Reazioni di formazione di sali, bilanciamento di reazione.	PERIODO Prima metà di Febbraio

Modulo/unità 5 ENERGIA E VELOCITA' DELLE 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 seconda metà di febbraio ,Marzo

Modulo/unità 6 REAZIONI ACIDO	ARGOMENTI Acidi e basi nella vita quotidiana. Teorie acido-base di Arrhenius ,teoria di Bronsted Lowry per dimostrare il Prodotto ionico dell'acqua.	PERIODO Aprile

-BASE	La scala del pH e gli indicatori. La reazione di neutralizzazione e la tecnica sperimentale della titolazione.	

Modulo/unità	ARGOMENTI	PERIODO
7 ELETTROCHIMICA	Esempi di Reazioni di ossidoriduzione :ossidante e riducente Cenni sul funzionamento di una pila e di una cella elettrolitica.	Maggio.

Modulo/unità	ARGOMENTI	PERIODO
EDUCAZIONE CIVICA	Trattamenti di depurazione delle acque reflue e i pericoli legati ad un errato smaltimento di sostanze e/o di materiali	3 ore di lezione fine Maggio

Metodologie e strumenti di lavoro	
Metodologie	
	Lezione frontale
	Cooperative Learning
	Correzione collettiva
	Correzione reciproca
x	Simulazione di casi: problem posing/problem solving
x	Lavoro a coppie
	Lavoro di gruppo
X	Discussione guidata
x	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
	Dibattito
	Circle time
	Role playing
X	Lezione segmentata
	Flipped classroom

	Peer tutoring e peer teaching
x	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

X	Libri di testo cartacei
	Libri di testo in formato digitale
X	Materiali e strumenti cartacei
	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 ..
x	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(valutazione con peso 100%)
	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)(valutazione con peso 100%)
	Svolgimento del lavoro domestico
X	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione(valutazione con peso 50%)
x	Esercitazioni in aula(valutazione con peso 50%)
	Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
	Apporto nelle attività di gruppo
X	Atteggiamenti e comportamenti relativi all'obiettivo considerato

	Altro:

Data 16 ottobre 2026

Firma del docente
Valeria Conti .