

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe: 2 sez.: H

Disciplina: Scienze integrate Chimica

Docente: De Falco Marianna

Data di presentazione 7 Giugno 2024

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
<u>1</u>	RECUPERO E INTEGRAZIONE DELLE CONOSCENZE PREGRESSE	<u>1</u>	La mole e la costante di Avogadro. Il bilanciamento delle reazioni chimiche	Unità di massa atomica, massa atomica e massa molecolare, la mole, la massa molare, la costante di Avogadro. Significato quali-quantitativo di un'equazione chimica, il bilanciamento di una reazione chimica.
		<u>2</u>	La struttura dell'atomo. I modelli atomici. Gli orbitali e i numeri quantici. La configurazione elettronica degli elementi.	Le teorie sull'atomo di Thompson e Rutherford. Il numero atomico, il numero di massa, il concetto di isotopo. Il modello atomico di Bhor (richiamo) La doppia natura dell'elettrone: onda e corpuscolo. Il principio di indeterminazione di Heisenberg. L'equazione d'onda di Schrödinger e il concetto di orbitale. I numeri quantici. Il riempimento degli orbitali in base alle regole di Aufbau, Pauli e Hund.
<u>2</u>	DALL'ATOMO AI COMPOSTI CHIMICI	<u>1</u>	Il sistema periodico degli elementi.	La tavola di Mendeleev. La legge periodica. La tavola periodica moderna. Costruzione delle formule elettroniche con l'ausilio della tavola periodica. Gli elettroni di valenza.

				Proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico e raggio ionico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.
		<u>2</u>	I legami chimici	Legami primari e secondari. L'energia di legame. La regola dell'ottetto. La notazione di Lewis. Legame covalente semplice, doppio, triplo. Legame covalente puro e legame covalente polare. Legame covalente dativo. Le caratteristiche del legame ionico. Le caratteristiche del legame metallico. La teoria V.S.E.P.R. e le principali forme delle molecole. Le caratteristiche dei legami intermolecolari: tra dipoli permanenti, a idrogeno, tra dipoli temporanei.
		<u>3</u>	Le classificazioni dei composti inorganici e la loro nomenclatura	Numero di ossidazione. Evoluzione della nomenclatura e dei criteri di classificazione dei composti. Nomenclatura IUPAC e tradizionale di ossidi, idruri, idrossidi, idracidi, ossoacidi, sali binari, sali ternari e quaternari.
<u>3</u>	LE TRASFORMAZIONI	<u>1</u>	Le reazioni e la stechiometria	L'equazione chimica. Le regole di bilanciamento.

	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.4 di 4
---	-------------------------	-------------------

	CHIMICHE			Reazioni di sintesi, di decomposizione, di sostituzione semplice, di doppio scambio. I calcoli stechiometrici
	EDUCAZIONE CIVICA: AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE Obiettivo n.13: Lotta contro il cambiamento climatico	<u>1</u>	Cause e conseguenze del riscaldamento globale: i cambiamenti climatici	Effetto serra e cambiamenti climatici. Impatto sanitario e ambientale dei cambiamenti climatici. Gli impegni per il futuro. Comportamenti responsabili per uno sviluppo sostenibile.

<u>Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto</u>				
n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
	DIDATTICA ORIENTATIVA: STILI DI VITA SOSTENIBILI	<u>1</u>	Principi nutritivi di una alimentazione corretta	Principi nutritivi: proteine, carboidrati, lipidi. Analisi chimica di alimenti Riconoscimento di acidi grassi saturi e insaturi con il saggio di Bayer.

IL/I DOCENTE/I

Marianna De Falco