

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2022/2023

Classe 1 sez. H

Disciplina SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

Docente Anna Stabile

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	INTRODUZIONE ALLA CHIMICA	1	LA CHIMICA E IL METODO SPERIMENTALE	<ul style="list-style-type: none"> • La chimica ed il suo campo di applicazione. • Il Sistema Internazionale di unità di misura. • Le grandezze fondamentali: massa e peso, lunghezza, tempo, temperatura. • Le grandezze derivate: densità, volume e calore. • Le misure e la loro espressione: sensibilità e portata degli strumenti di misura, accuratezza e precisione, errori sistematici e accidentali. • La notazione scientifica, le cifre significative e l'arrotondamento. 	
		2	LE GRANDEZZE E IL SISTEMA INTERNAZIONALE		
2	LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA	1	STATI FISICI E PASSAGGI DI STATO	<ul style="list-style-type: none"> • La materia e la sua natura particellare • Gli stati fisici della materia • I passaggi di 	
		2	LA COMPOSIZIONE DELLA MATERIA		

		3	LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA	<p>stato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le curve di riscaldamento e di raffreddamento • Classificazione della materia in miscele e sostanze. • Miscele omogenee ed eterogenee. • Metodi di separazione e di purificazione dei componenti delle miscele: decantazione, filtrazione, centrifugazione, cristallizzazione, distillazione, estrazione con solventi, cromatografia, cristallizzazione 	
3	DALLA MATERIA AGLI ATOMI	1	LEGGI PONDERALI DELLA CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Leggi ponderali della Chimica: legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton. • Bilanciamento delle reazioni 	

		2	LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE	<p>chimiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoria atomica di Dalton • Atomi e molecole. • La misurazione delle masse assolute. • L'unità di massa atomica relativa e la massa molecolare. • Definizione di mole e massa molare. • Costante di Avogadro. Il volume molare relativo. • Composizione percentuale di un composto. • Determinazione della formula minima e della formula molecolare di un composto. 	
4	LA STRUTTURA DELLA MATERIA	1	LE PARTICELLE DELL'ATOMO	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà elettriche della materia. • La scoperta delle particelle subatomiche. • Le caratteristiche delle particelle subatomiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • una parte della tavola periodica degli elementi, in particolare l'andamento periodico degli elementi. • La radiazione elettromagnetica e gli spettri atomici.

		2	LA STRUTTURA DELL' ATOMO: I MODELLI DEL PASSATO	<ul style="list-style-type: none"> • Il modello di Thomson. • L'esperimento di Rutherford e il modello planetario. • Concetto di isotopo. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
		3	LA STRUTTURA ATOMICA MODERNA	<ul style="list-style-type: none"> • Il modello atomico di Bohr. 	
		4	LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di numero atomico e di numero di massa. 	
5	EDUCAZIONE CIVICA:	1	SOSTENIBILITÀ DELLE MATERIE PLASTICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Le materie plastiche proprietà ed impieghi. • Le materie plastiche e le problematiche ambientali. • Le bioplastiche 	

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

Cassino, 8 Giugno 2023

La docente

