

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe: 1 sez.: G

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>	ACCERTAMENTO DEI PREREQUISITI	<u>1</u>	Conoscenze matematiche di base	Le cifre significative e arrotondamento. La notazione scientifica. Formule chimiche e formule inverse. Le proporzioni.
<u>2</u>	INTRODUZIONE ALLA CHIMICA	<u>1</u>	La chimica e il metodo sperimentale	Finalità della chimica e campi di applicazione. Definizione di materia. Le fasi del metodo scientifico.
		<u>2</u>	Le grandezze e il Sistema Internazionale	Le grandezze e le loro unità di misura. Il Sistema Internazionale delle unità di misura. La massa, il peso, il volume, la capacità, la densità, l'energia, la temperatura e il calore.
<u>3</u>	LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA	<u>1</u>	Stati fisici e passaggi di stato	La materia e la sua natura particellare. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. Le curve di riscaldamento e di raffreddamento.
		<u>2</u>	La composizione della materia	Classificazione della materia in miscele e sostanze pure. Miscele omogenee ed eterogenee. Composizione percentuale di una miscela (m/m, m/V, V/V). Metodi di separazione dei componenti

				delle miscele: decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione, estrazione con solventi, cromatografia.
		<u>3</u>	Le trasformazioni della materia	Trasformazioni fisiche e chimiche. Classificazione delle sostanze pure in composti ed elementi. I nomi e i simboli degli elementi. Le formule chimiche e il loro significato. La tavola periodica degli elementi: gruppi e periodi.
<u>4</u>	DALLA MATERIA AGLI ATOMI	<u>1</u>	Le leggi ponderali della chimica	Leggi ponderali della Chimica: legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton. Principio di Avogadro. Teoria atomica di Dalton. Atomi e molecole. Bilanciamento delle reazioni chimiche.
		<u>2</u>	La quantità chimica: la mole	L'unità di massa atomica. La massa atomica e molecolare relativa. Definizione di mole e di massa molare. Costante di Avogadro. Composizione percentuale di un composto. Determinazione della formula minima e della formula molecolare di un

	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.4 di 5
---	-------------------------	-------------------

				composto.
<u>5</u>	LA STRUTTURA DELLA ATOMICA	<u>1</u>	Le particelle dell'atomo	Le proprietà elettriche della materia. Cenni sulla scoperta delle particelle subatomiche. Le caratteristiche delle particelle subatomiche.
		<u>2</u>	La struttura dell'atomo: i modelli del passato	Il modello atomico di Thomson. Il modello atomico di Rutherford. Definizione di numero atomico e di numero di massa. Concetto di isotopo e di ione.
		<u>3</u>	La struttura atomica moderna	La radiazione elettromagnetica e gli spettri atomici. Introduzione al modello atomico di Bohr.
	UDA EDUCAZIONE CIVICA	<u>1</u>	Sostenibilità delle materie plastiche	Le materie plastiche: struttura chimica, e principali impieghi. Il riciclo delle materie plastiche. Le microplastiche ed il loro impatto ambientale. Le bioplastiche.

<u>Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto</u>				
n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
	DIDATTICA ORIENTATIVA: ALLA	<u>1</u>	Analisi della qualità delle acque del territorio	Analisi della durezza su campioni di acque di fiume, di rubinetto e confezionate.

 <p>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO</p>	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.5 di 5
--	------------------	------------

	SCOPERTA DEL TERRITORIO			
--	----------------------------	--	--	--

IL/I DOCENTE/I

Monica De Palo
