

# **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe: 1 sez.: I**

**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
<b><u>1</u></b>	<b>ACCERTAMENTO DEI PREREQUISITI</b>	<b><u>1</u></b>	<b>Conoscenze matematiche di base</b>	Le cifre significative e arrotondamento. La notazione scientifica. Formule chimiche e formule inverse. Le proporzioni.
<b><u>2</u></b>	<b>INTRODUZIONE ALLA CHIMICA</b>	<b><u>1</u></b>	<b>La chimica e il metodo sperimentale</b>	Finalità della chimica e campi di applicazione. Definizione di materia. Le fasi del metodo scientifico.
		<b><u>2</u></b>	<b>Le grandezze e il Sistema Internazionale</b>	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.
<b><u>3</u></b>	<b>LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA</b>	<b><u>1</u></b>	<b>Stati fisici e passaggi di stato</b>	La materia e la sua natura particellare. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. Le curve di riscaldamento e di raffreddamento.
		<b><u>2</u></b>	<b>La composizione della materia</b>	Classificazione della materia in miscele e sostanze pure. Miscele omogenee ed eterogenee. Metodi di separazione dei componenti delle miscele: decantazione, filtrazione, centrifugazione,

				distillazione, estrazione con solventi, cromatografia.
		<u>3</u>	<b>Le trasformazioni della materia</b>	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>	<b>DALLA MATERIA AGLI ATOMI</b>	<u>1</u>	<b>Le leggi ponderali della chimica</b>	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>	<b>La quantità chimica: la mole</b>	L'unità di massa atomica. La massa atomica e molecolare relativa. Definizione di mole e di massa molare. Costante di Avogadro. Formula minima e formula molecolare di un composto.
<u>5</u>	<b>LA STRUTTURA DELLA ATOMICA</b>	<u>1</u>	<b>Le particelle dell'atomo</b>	Le proprietà elettriche della materia. Cenni sulla radioattività. Cenni sulla scoperta delle particelle

	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Pag.4 di 5</b>
---	-------------------------	-------------------

				subatomiche. Le caratteristiche delle particelle subatomiche.
		<u>2</u>	<b>La struttura dell'atomo: i modelli del passato</b>	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>	<b>La struttura atomica moderna</b>	Cenni alla meccanica quantistica. La radiazione elettromagnetica e gli spettri atomici. Modello atomico di Bohr e analisi dell'atomo di idrogeno.
	<b>UDA EDUCAZIONE CIVICA</b>	<u>1</u>	<b>Sostenibilità delle materie plastiche</b>	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
	<b>DIDATTICA ORIENTATIVA: ALLA SCOPERTA DEL TERRITORIO</b>	<u>1</u>	<b>Analisi della qualità delle acque del territorio</b>	Analisi della durezza su campioni di acque di fiume, di rubinetto e confezionate.

IL/I DOCENTE/I

*Marianna De Falco*

---