

# **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2022/2023**

**Classe 1 sez. I**

**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"> <li>• La chimica ed il suo campo di applicazione.</li> <li>• Il Sistema Internazionale di unità di misura.</li> <li>• Le grandezze fondamentali: massa e peso, lunghezza, tempo, temperatura.</li> <li>• Le grandezze derivate: densità, volume e calore.</li> <li>• Le misure e la loro espressione: sensibilità e portata degli strumenti di misura, accuratezza e precisione, errori sistematici e accidentali.</li> <li>• La notazione scientifica, le cifre significative e l'arrotondamento.</li> </ul>	
		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"> <li>• La materia e la sua natura particellare</li> <li>• Gli stati fisici della materia</li> <li>• I passaggi di</li> </ul>	
		2	LA COMPOSIZIONE DELLA MATERIA		

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

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

		2	LA STRUTTURA DELL' ATOMO: I MODELLI DEL PASSATO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il modello di Thomson.</li> <li>• L'esperimento di Rutherford e il modello planetario.</li> <li>• Concetto di isotopo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La doppia natura dell'elettrone: onda e corpuscolo.</li> <li>• Il principio di indeterminazione di Heisenberg.</li> <li>• L'equazione d'onda di Schrödinger e il concetto di orbitale.</li> <li>• I numeri quantici.</li> <li>• Il riempimento degli orbitali in base alle regole di Aufbau, Pauli e Hund.</li> </ul>
		3	LA STRUTTURA ATOMICA MODERNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il modello atomico di Bohr.</li> </ul>	
		4	LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di numero atomico e di numero di massa.</li> </ul>	
5	EDUCAZIONE CIVICA:	1	SOSTENIBILITÀ DELLE MATERIE PLASTICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le materie plastiche proprietà ed impieghi.</li> <li>• Le materie plastiche e le problematiche ambientali.</li> <li>• Le bioplastiche</li> </ul>	

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto