

PROGRAMMA


Anno Scolastico 2023/2024

Classe: 1^a sez. A

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA


Docente: VICINANZA RAFFAELLA

Data di presentazione 7- Giugno- 2024


 <p>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO</p>	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.2 di 4
--	------------------	------------

Programma Svolto

N°UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
1	ACCERTAMENTO DEI PREREQUISITI	1	Conoscenze matematiche di base	Le cifre significative e arrotondamento La notazione scientifica Formule chimiche e formule inverse Le proporzioni
2	INTRODUZIONE ALLA CHIMICA	1	La chimica e il metodo sperimentale	Finalità della chimica e campi di applicazione Definizione di materia. Le fasi del metodo scientifico.
		2	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 densità, l'energia, la temperatura, il calore.
3	LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA	1	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.
		2	La composizione della materia	Classificazione della materia in miscele e sostanze. Miscele omogenee ed eterogenee Metodi di separazione dei componenti delle

	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.3 di 4
---	------------------	------------

				miscele: decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione, estrazione con solventi, cromatografia.
		3	Le trasformazioni della materia	Trasformazioni fisiche e chimiche. Classificazione delle sostanze pure in composti ed elementi. I nomi e i simboli degli elementi. La tavola periodica degli elementi: Suddivisione della Tavola periodica in metalli, non metalli e semimetalli e loro caratteristiche, gruppi e periodi.
4	DALLA MATERIA AGLI ATOMI	1	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.
		2	La quantità chimica: la mole	L'unità di massa atomica. La massa atomica relativa. La massa 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 composto.
5	LA STRUTTURA DELLA MATERIA	1	Le particelle dell'atomo	Le proprietà elettriche della materia. La radioattività e La radiazione elettromagnetica: Le radiazioni alfa, beta e gamma. La scoperta delle particelle subatomiche. Le caratteristiche delle particelle subatomiche.
		2	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 gli spettri atomici.
		3	La struttura atomica moderna	Introduzione al modello atomico di Bohr
	UDA EDUCAZIONE CIVICA	1	Sostenibilità delle materie plastiche	Le materie plastiche: struttura chimica, e principali impieghi. Il riciclo delle materie plastiche (meccanico, fisico e chimico). Il riciclo delle materie plastiche, le

 ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.4 di 4
--	-------------------------	-------------------

				microplastiche ed il loro impatto ambientale. Le bioplastiche
--	--	--	--	--

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

N° UDA	UDA	N°ud	Unità didattiche	Argomenti Svolti
	DIDATTICA ORIENTATIVA: ALLA SCOPERTA DEL TERRITORIO	<u>1</u>	Analisi sulle acque del fiume Gari	Analisi chimiche su campioni di acque: Conducibilità, pH, ossigeno disciolto, ioni cloruro

LA DOCENTE

Raffaella Vianonze