



Progetto esecutivo

Pag. 1 /6



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ISTITUTO : **ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA “GALILEI - ARTIGLIO”**
INDIRIZZO:
ARTICOLAZIONE:
OPZIONE:

CLASSE: **2D**

A.S. **2022/2023**

DISCIPLINA: **Scienze integrate chimica**
DOCENTE: **Francesca Colzi**

Modulo 1: dall'atomo alla molecola.	
Prerequisiti	Leggi di Lavoisier, Proust, struttura dell'atomo
Discipline coinvolte	
ABILITÀ	
Acquisizione del linguaggio scientifico attraverso la comprensione della corretta terminologia. Comprendere il collegamento tra i concetti disciplinari e la realtà che ci circonda, nell'ottica del mantenimento di un equilibrio globale	

CONOSCENZE				
Conoscenze	Le proprietà periodiche degli elementi I legami chimici intramolecolari: covalente puro, covalente polare, ionico, metallico . La polarità all'interno di un legame Nomenclatura inorganica I legami intermolecolari			
Contenuti disciplinari minimi	sapere descrivere la tavola periodica degli elementi e l'andamento delle proprietà periodiche sulla base della struttura atomica, distinguere i diversi tipi di legame, la valenza , conoscere la nomenclatura dei composti inorganici			
Impegno Orario	Durata in ore	48 h		
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	<u>Settembre</u> <u>Ottobre</u> <u>Novembre</u> <u>Dicembre</u>	<u>Gennaio</u> Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno
Metodi Formativi	- laboratorio <u>lezione frontale</u> <u>esercitazioni</u> <u>dialogo formativo</u> <u>problem solving</u>		- e-learning - brain - storming - percorso autoapprendimento <u>cooperative learning</u>	

Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio ● <u>PC</u> ● <u>Gsuite for education</u>	● <u>dispense</u> ● <u>libro di testo</u> ● pubblicazioni ed e-book ● apparati multimediali
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	● prova strutturata ● <u>prova semistrutturata</u> ● relazione ● elaborazione di testi scritti di varie tipologie ● comprensione del testo ● <u>colloquio</u> ● <u>controllo dei compiti per casa</u>	Criteri di Valutazione
Fine modulo	● prova strutturata ● <u>prova semistrutturata</u> ● relazione ● <u>elaborazione di testi scritti di varie tipologie</u> ● comprensione del testo ● <u>colloquio</u>	
Livelli minimi per le verifiche	Conoscenza adeguata dei contenuti minimi	
Azioni di recupero ed approfondimento	In itinere e studio individuale	

Modulo 2 : la quantità chimica: la mole	
Prerequisiti	Leggi di Lavoisier, Proust, struttura dell'atomo
Discipline coinvolte	
ABILITÀ	
Acquisizione del linguaggio scientifico attraverso la comprensione della corretta terminologia. Comprendere il collegamento tra i concetti disciplinari e la realtà che ci circonda, nell'ottica del mantenimento di un equilibrio globale	

CONOSCENZE

CONOSCENZE	La mole, Calcoli con le moli, Bilanciamento di reazione, calcoli stechiometrici e resa di reazione Concentrazione delle soluzioni (molarità)				
Contenuti disciplinari minimi	Conoscere il numero di Avogadro e la definizione di mole, Calcolare il numero di moli a partire dalla quantità di sostanza. Essere in grado di bilanciare una reazione chimica (bilanciamento di masse) Eseguire semplici calcoli stechiometrici. Calcolare la concentrazione molare				
Impegno Orario	Durata in ore		24 h		
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio <u>Febbraio</u> <u>Marzo</u>	Aprile Maggio Giugno	
Metodi Formativi	- laboratorio <u>lezione frontale</u> <u>esercitazioni</u> <u>dialogo formativo</u> <u>problem solving</u>		- e-learning - brain – storming - percorso autoapprendimento <u>cooperative learning</u>		
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <u>PC</u> <u>Gsuite for education</u>		<u>dispense</u> <u>libro di testo</u> - pubblicazioni ed e-book - apparati multimediali		
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE					
In itinere	- prova strutturata <u>prova semistrutturata</u> - relazione - elaborazione di testi scritti di varie tipologie - comprensione del testo <u>colloquio</u> <u>controllo dei compiti per casa</u>		Criteri di Valutazione		
Fine modulo	- prova strutturata <u>prova semistrutturata</u> - relazione				

	• <u>elaborazione di testi scritti di varie tipologie</u> • comprensione del testo • <u>colloquio</u>	
Livelli minimi per le verifiche	Conoscenza adeguata dei contenuti minimi	
Azioni di recupero ed approfondimento	In itinere e studio individuale	

Modulo 3 : le reazioni chimiche e le soluzioni	
Prerequisiti	Contenuti del modulo 2
Discipline coinvolte	
ABILITÀ	
Acquisizione del linguaggio scientifico attraverso la comprensione della corretta terminologia. Comprendere il collegamento tra i concetti disciplinari e la realtà che ci circonda, nell'ottica del mantenimento di un equilibrio globale	

CONOSCENZE				
Conoscenze	Le soluzioni Caratteristiche delle soluzioni Concentrazione delle soluzioni in massa e in volume, la molarità Acidi e Basi Le reazioni di ossido-riduzione Energia chimica ed elettrica La pila Nomi, formule e reazioni			
Contenuti disciplinari minimi	Definire una soluzione acida o basica, Calcolare il pH di una soluzione conoscendo la concentrazione degli ioni idrogeno, Distinguere gli ossidanti dai riducenti, Descrivere le reazioni di ossidoriduzione, Descrivere una pila			
Impegno Orario	Durata in ore	36 h		
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	<u>Aprile</u> <u>Maggio</u> <u>Giugno</u>

Metodi Formativi	● laboratorio ● <u>lezione frontale</u> ● <u>esercitazioni</u> ● dialogo formativo ● problem solving	● e-learning ● brain – storming ● percorso autoapprendimento ● <u>cooperative learning</u>
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio ● <u>PC</u> ● <u>Gsuite for education</u>	● <u>dispense</u> ● <u>libro di testo</u> ● pubblicazioni ed e-book ● apparati multimediali
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	● prova strutturata ● <u>prova semistrutturata</u> ● relazione ● elaborazione di testi scritti di varie tipologie ● comprensione del testo ● <u>colloquio</u> ● <u>controllo dei compiti per casa</u>	Criteri di Valutazione
Fine modulo	● prova strutturata ● <u>prova semistrutturata</u> ● relazione ● <u>elaborazione di testi scritti di varie tipologie</u> ● comprensione del testo ● <u>colloquio</u>	
Livelli minimi per le verifiche	Conoscenza adeguata dei contenuti minimi	
Azioni di recupero ed approfondimento	In itinere e studio individuale	