



Liceo Artistico Statale
Fermo e Porto San Giorgio

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE
A.S. 2023/2024**

Classe: 4 **Sezione (indirizzo):** DOI (design industriale-oreficeria)

Materia: Chimica dei Materiali

Docente: prof.ssa Sguigna Valentina

MODULO	UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO
LE REAZIONI CHIMICHE	<i>Equazioni chimiche</i>	Reagenti e prodotti. Reazioni reversibili, irreversibili, esotermiche e endotermiche. Coefficienti stechiometrici. Legge di conservazione di massa e bilanciamento.	OTTIMO
	<i>Tipologia di reazioni chimiche</i>	Tipi di reazioni chimiche: sintesi, decomposizione, scambio semplice, doppio scambio.	BUONO
LE REAZIONI DI OSSIDO-RIDUZIONE	<i>Le reazioni redox</i>	Numero di ossidazione e reazioni redox. Specie ossidante e riducente. Elettrochimica: la pila (esperienza di laboratorio)	OTTIMO
	<i>La corrosione dei metalli</i>	Fenomeni di corrosione dei metalli e metodi di protezione dalla corrosione.	BUONO

LA CHIMICA ORGANICA E L'ATOMO DI CARBONIO	<i>La chimica del carbonio</i>	Atomo di carbonio e sua unicità. Ibridazione degli orbitali. Legami sigma e pi greco. Composti organici e gruppi funzionali.	OTTIMO
	<i>Le reazioni organiche</i>	Reazioni omolitiche ed eterolitiche. Tipi di reazioni: addizione, eliminazione, sostituzione. Reagenti nucleofili ed elettrofili	OTTIMO
	<i>L'isomeria</i>	Isomeri e tipi di isomeria	CENNI
GLI IDROCARBURI ALIFATICI	<i>Proprietà chimiche e fisiche</i>	Proprietà chimiche e fisiche degli idrocarburi saturi e insaturi.	BUONO
	<i>La nomenclatura</i>	Nomenclatura IUPAC di alcani, alcheni e alchini.	OTTIMO
	<i>Le reazioni degli alcani, alcheni e alchini</i>	Reazione di combustione. Reazione di alogenazione radicalica. Reazioni di addizione elettrofila.	CENNI
GLI IDROCARBURI AROMATICI	<i>Proprietà chimiche e fisiche</i>	Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi aromatici.	BUONO
	<i>La nomenclatura</i>	Nomenclatura tradizionale del benzene e derivati.	BUONO
	<i>Le reazioni dei composti aromatici</i>	Reazione di sostituzione elettrofila aromatica.	CENNI
I POLIMERI	<i>Caratteristiche generali e classificazione</i>	Caratteristiche chimico-fisiche delle principali classi di polimeri.	BUONO
	<i>Le reazioni di polimerizzazione</i>	Reazioni di poliaddizione e dipolicondensazione.	BUONO
	<i>Esempi di polimeri e loro impiego</i>	Principali polimeri e loro impiego (anche nell'arte).	BUONO
CHIMICA DEI MATERIALI	<i>I materiali per l'arte</i>	Pietre Legno Plastiche Metalli e leghe	BUONO