

III ANNO

Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		Ore settimanali: 4	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
La chimica del carbonio Gruppi funzionali Reazioni dei composti organici I polimeri	<ul style="list-style-type: none"> ➤ acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate ➤ individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali ➤ utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni ➤ elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio ➤ controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza ➤ redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo ➤ Conoscere l'uso di strumenti tecnologici nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio ➤ Conoscere le diverse fasi e livelli del processo produttivo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effetti elettronici dei legami localizzati e delocalizzati. ➤ Interazioni intermolecolari, geometria delle molecole e proprietà fisiche delle sostanze. ➤ Reattività del carbonio, sostanze organiche e relativa nomenclatura; tipologia delle formule chimiche. ➤ Gruppi funzionali, classi di composti organici e isomeria. ➤ Stereoisomeria geometrica E-Z, stereoisomeria ottica R-S. ➤ Teorie acido-base, nucleofili ed elettrofili ed effetti induttivo e coniugativo sulla reattività. ➤ Meccanismo delle reazioni organiche e intermedi di reazione (carbocationi, carbanioni, radicali liberi). ➤ Sostituzione radicalica, addizione al doppio legame e al triplo legame. ➤ Sostituzione elettrofila aromatica e sostituzione nucleofila al carbonio saturo. ➤ Reazioni di eliminazione, trasposizioni, ossidazioni e riduzioni.
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali. • Lettura e commento dei libri di testo. • Discussioni di gruppo. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. • Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. • Cooperative learning. • Flipped classroom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo, eserciziario. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. 	<p>PROVE SCRITTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online <p>PROVE ORALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali <p>COMPITI AUTENTICI</p>	<p>Griglie di valutazione</p> <p>Per la valutazione si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>