

IV ANNO

Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		Ore settimanali: 4	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Enzimi Gruppi microbici Processi metabolici	<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 le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo ➤ Conoscere la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. ➤ Conoscere la documentazione e il controllo dei prodotti finali 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi. ➤ Gruppi microbici e virus di interesse biotecnologico. ➤ Morfologia e osservazione al microscopio, crescita microbica, cicli e vie metaboliche. ➤ Cenni su virus inattivati per la terapia genica Trasporto di membrana. ➤ Metodi fisici e chimici della sterilizzazione. ➤ Rischio chimico biologico nell'uso di microrganismi. ➤ Energia e processi metabolici. ➤ ATP e reazioni accoppiate, sintesi proteica. ➤ Cinetica enzimatica. ➤ Fondamentali processi metabolici. ➤ Principali processi fermentativi e loro chimismo. ➤ Metodi della conta microbica.
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>