

IV ANNO

Disciplina: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE		Ore settimanali: 4	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>Organizzazione ed elaborazione delle informazioni</p> <p>Norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p>Le proprietà chimiche e chimico-fisiche</p> <p>Acidi e basi</p> <p>Termodinamica e cinetica</p> <p>Metodi di analisi chimico-fisici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate ➤ intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici ➤ elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza ➤ Conoscere come si redige una relazione tecnica. ➤ Conoscere come le attività sia individuali che quelle di gruppo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Misura, strumenti e processi di misurazione ➤ Composizione elementare e formula chimica ➤ Stechiometria e quantità di reazione ➤ Reattività degli ioni in soluzione e analisi qualitativa ➤ Applicazione della termodinamica e delle funzioni di stato agli equilibri fisici e chimici ➤ Cinetica chimica e modelli interpretativi ➤ Studio degli equilibri in soluzione acquosa ➤ Elettrochimica, potenziali elettrochimici e dispositivi strumentali ➤ Metodi di analisi elettrochimici, ottici e cromatografici ➤ Modelli di documentazione tecnica. ➤ Dispositivi tecnologici e principali software dedicati ➤ Norme e procedure di sicurezza e prevenzione degli infortuni ➤ Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
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, eserciziaro. • 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>