

PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA

Anno scolastico:

2016 – 2017

INSEGNANTE

Tosi Sara - Modonese Daniele

MATERIA

Chimica

CLASSE

3C

MODULO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	METODI	STRUMENTI	VALUTAZIONI-VERIFICHE
Introduzione Alla Chimica Analitica	<ul style="list-style-type: none"> •Linguaggio di base della chimica analitica •Distinzione tra campione, analita e matrice. •Cosa è un metodo analitico, una tecnica, una procedura e un protocollo. •Distinzione tra analisi qualitative e quantitative 		<ul style="list-style-type: none"> •esprimere qualitativamente e quantitativamente, mediante l'uso di grandezze fondamentali e derivate appropriate e con l'acquisizione ed elaborazione di dati, i risultati delle osservazioni di un fenomeno 	<ul style="list-style-type: none"> •Lezione •Laboratorio •Tecniche Attive •Cooperative 	<ul style="list-style-type: none"> •Libro di testo •Dispense •Materiale multimediale •Piattaforma •Laboratorio 	<p>Valutazioni individuali e/o di gruppo con alcuni processi auto valutativi.</p> <p>Verifiche scritte/ orali e pratiche</p>
Statistica	<ul style="list-style-type: none"> • Misura, strumenti e processi di misurazione • Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica • Dispositivi tecnologici e principali software dedicati 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare ed elaborare le informazioni. • Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento. • Documentare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di software dedicati. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 			
Le Soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> •Il processo di formazione delle soluzioni •Proprietà del soluto e del solvente •Espressione della Concentrazione (%p/p %p/V %V/V M e m) 	<ul style="list-style-type: none"> •Saper preparare soluzioni alle concentrazioni assegnate , saper effettuare conversioni tra i diversi modi di esprimere le concentrazioni, saper preparare soluzioni diluite partendo da soluzioni concentrate 	<ul style="list-style-type: none"> •Competenze chiave di cittadinanza: Collaborare e partecipare, risolvere problemi, progettare e imparare ad imparare, Agire in modo autonomo e responsabile. 			
Stechiometria Di Base	<ul style="list-style-type: none"> •Composizione elementare e formula chimica • Stechiometria e quantità chimica 	<ul style="list-style-type: none"> •Saper determinare la formula molecolare di un composto conoscendo i risultati dell'analisi espressi in percentuale in peso. 				

L'equilibrio Chimico	<ul style="list-style-type: none"> •Studio degli equilibri in soluzione acquosa • Aspetti termodinamici e stechiometrici 	<ul style="list-style-type: none"> •Applicare la teoria dell'equilibrio chimico per prevedere la reattività del sistema e l'influenza delle variabili operative. 				
L'equilibrio Acido-Base	<ul style="list-style-type: none"> •Proprietà di acidi e basi • Acidi e basi forti/deboli e i loro equilibri • il pH, i sistemi tamponi e idrolisi dei sali 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere un acido/ base forte/debole con le opportune tecniche di analisi •Saper determinare il pH di una soluzione • Saper eseguire una titolazione acido-base scegliendo l'opportuno indicatore o attraverso la curva di titolazione. 				
Equilibri Di Precipitazione	<ul style="list-style-type: none"> •Equilibrio di solubilità e prodotto di solubilità. 	<ul style="list-style-type: none"> •Saper determinare il prodotto di solubilità • Saper sfruttare i dati di solubilità nelle titolazioni 				
Equilibri Redox	<ul style="list-style-type: none"> •Proprietà ossidanti e riducenti. 	<ul style="list-style-type: none"> •Saper distinguere un ossidante da un riducente •Saper bilanciare reazioni redox 				