



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S. 2018/2019

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: Chimica analitica strumentale e laboratorio**

DOCENTE Palladino Maurizio- D'Elia Giuseppe

CLASSE 4 B BIO

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
41	50	91	99

**Contenuti**

Elaborazione dei risultati sperimentali in applicazione alle tecniche analitiche. Procedure ed applicazioni numeriche relative ai processi chimici inerenti le analisi, utilizzando software dedicati. Equilibri acido-base e calcoli relativi alla determinazione del pH con relativa costante K di dissociazione. Stati di ossidazione; potenziali di riduzione, scale dei potenziali. Le reazioni redox. Titolazioni in presenza di reazioni redox. Celle elettrochimiche ed elettrolitiche. Potenziometria: principi e applicazioni. Titolazioni potenziometriche. Conduttometria: ioni e trasporto delle cariche elettriche. Elettrodi e potenziali; elettrodi di riferimento; elettrodi e misura delle specie chimiche. Atomi, molecole, radiazioni elettromagnetiche e interazioni fra radiazioni e materia. Metodi ottici e analisi in assorbimento e in emissione. Spettrofotometria UV/VIS e IR (analisi qualitativa e quantitativa). Introduzione alle tecniche cromatografiche. Progettazione di una pila; analisi qualitativa di anioni e cationi; analisi quantitativa: titolazioni acido-base; titolazione di carbonati e bicarbonati; riconoscimento degli anioni con relative precipitazioni. Tecniche di campionamento e analisi delle acque; titolazioni complessometriche.

**Attività di recupero**

Recupero in itinere-Corsi di recupero; Help

Varese, 11/06/2019

il Docente  
Maurizio Palladino