ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO TECNICO AMBIENTALE
" FRANCESCO GIORDANI "

Programma di Chimica analitica
Classe IVA Chimica Materiali e biotecnologia dell'I.T.I. "F. Giordani" di Caserta
a.s. 2014/2015

Prof.ssa De Gioia Maria Stella

U.D.0 Approfondimento di argomenti svolti al 3° anno :
unità di misura di concentrazione ,diluizione,conversione fra le varie unità di concentrazione . Reazioni redox. Bilanciamento
U.D.1. Analisi volumetrica classica:
Soluzioni standard per acidimetria e alcalimetria
Iodimetria, iodometria

U.D.2. Metodi elettrochimici di analisi:
Principi generali e classificazione
Potenziometria : Principi teorici
Potenziale di elettrodo.Legge di Nernst. Celle galvaniche.Tensione della pila. Calcolo fem. Potenziali normali di ossido riduzione. Tipi di pile(Daniel,a concentrazione, Weston)
Strumentazione:Elettrodi di riferimento (a calomelano, Ag/ AgCl, mercurio/Solfato di mercurio, Amalgama di tallio/ cloruro di tallio, Ross,elettrodo a vetro).
Elettrodi per la misura del potenziale redox. Elettrodi selettivi e ionoselettivi (definizione). Dispositivi a giunzione liquida.
Potenziometri e Millivoltmetri
Metodi di analisi:
Misura del pH(definizione operazionale del pH,taratura del pHmetro)
Definizione misura rH: cenni .Misura del potenziale redox. Misura delle attività e della concentrazione :cenni .

U.D.3. Conduttimetria:
Principi ed applicazioni:
Conducibilità elettrica,conduttività ,costante di cella .
Cenni sui fattori che agiscono sui meccanismi di conduzione .
Conducibilità equivalente.
Legge di Kolhrausch.
Equazione di Onsager.
Cenni sui numeri di trasporto.
Strumentazione: Conduttimetri.
Metodi di analisi: Misure dirette e indirette.

U.D.4. Introduzione ai metodi elettrolitici:
Cenni sull'elettrolisi.

L'insegnante

Gli alunni