



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2016-2017

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

DOCENTE L. CASTALDI M.P. FINO
BIOTECNOLOGIE SANITARIE

CLASSE IV A

N° ore teoriche	N° ore pratiche	N° ore totali	N° ore previste
35	56	91	99

Contenuti

Elettrochimica: potenziali standard di ossidoriduzione; d.d.p.; elettrodo di riferimento a idrogeno; pile.

Potenziometria: elettrodo a vetro per la misura del pH.

Introduzione ai metodi ottici: le radiazioni elettromagnetiche; modello orbitalico e quantizzazione dell'energia; spettro elettromagnetico; spettroscopia di assorbimento atomico e molecolare; potere rotatorio specifico delle sostanze chimiche; il colore: sintesi additiva e sottrattiva; transizioni energetiche e cromofori; percezione del colore da parte dell'occhio umano.

Spettrofotometria: assorbimento nell'UV/visibile; legge di Lambert-Beer; sorgenti, monocromatori.

LABORATORIO: Sicurezza in laboratorio; Preparazione di soluzioni per pesata e per diluizione.

Verifica del principio di Le Chatelier. Elettrochimica: costruzione della scala dei potenziali di riduzione di alcuni metalli; pila Daniell, misura del voltaggio. Densità mdi solidi e liquidi: uso del densimetro, uso della bilancia di Mohr-Westfall, uso del picnometro; costruzione di grafici e determinazione della concentrazione o della densità dalla retta di taratura;

Studio della radiazione elettromagnetica e delle sue caratteristiche principali. Analisi dello spettro elettromagnetico. Rifrattometria: misura dell'indice di rifrazione di soluzioni di saccarosio e determinazione delle relative concentrazioni. Polarimetria: luce monocomatica e luce polarizzata; misure al polarimetro. Spettrofotometria visibile: spettrofotometro, schema a blocchi e componenti. Legge di Lambert-Beer. Analisi spettrofotometrica per la determinazione della lambda massima e retta di taratura relativa a soluzioni di permanganato.

Attività di recupero



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Recupero in itinere.

Varese, 13.06.2017

il Docente
L. CASTALDI M.P. FINO