

PROGRAMMA

- **LABORATORI DI BASE (IV E V ANNO LICEI)**
Le Reazioni Chimiche: l'equilibrio
Le Reazioni Chimiche: la cinetica

- **LABORATORI DI CHIMICA ORGANICA CON BIOCHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE (V ANNO LICEI)**
Un seminario introduttivo alla chimica organica
Chimica ed arte: isolamento, caratterizzazione e ruolo di composti chimici in opere d'arte e reperti archeologici
Un farmaco: sintesi, isolamento, caratterizzazione, formulazione
Laboratorio di grafica molecolare: la struttura delle proteine
Design, produzione industriale e microscopia di nanomateriali
Bioplastiche da materiali di scarto: preparazione delle soluzioni. Caratterizzazioni dei materiali ottenuti

- **LABORATORI DI APPROFONDIMENTO (TECNICI E V CLASSI LICEI)**
Spettroscopia FT-IR. Applicazioni su miscele gassose, liquide e solide. Misure su campioni reali: materie plastiche, fumo sigaretta, farmaci e alimenti
Cromatografia liquida HPLC, con rivelatore spettrofotometrico e spettrofluorimetrico. Applicazioni su alimenti e bevande
Esperienze integrate con elementi di NMR

- **LABORATORI DI IMPIANTI CHIMICI, USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE E CHIMICA ANALITICA (TECNICI E V CLASSI LICEI)**
Caratterizzazione di biomasse e loro uso in impianti per la produzione di energia
Purificazione di reflui liquidi mediante adsorbimento
Analisi spettrofotometrica di olio ed estratto di zafferano

- **LABORATORIO DIDATTICO PER LA PREPARAZIONE AI GIOCHI DELLA CHIMICA**
Bilanciamento delle reazioni e calcoli stechiometrici
Soluzioni e proprietà colligative; equilibri acido/base in soluzione acquosa
Reazioni red/ox ed elettrochimica
Termodinamica e cinetica
Elementi di Chimica organica

- **FORMAZIONE INSEGNANTI**
Rappresentazioni delle molecole e relazione struttura-proprietà
Configurazione elettronica
Matematica per il calcolo stechiometrico e calcolo stechiometrico
Metodologie didattiche innovative per la Chimica