



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
Tel 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

## **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

### **PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO a. s. 2021 / 2022**

**DOCENTE Paola Bucci - ITP Annamaria Calpona**  
**DISCIPLINA Trasformazione dei prodotti**  
**CLASSE 3F**

#### **PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

- Ripasso: il pH, gli acidi e le basi; la titolazione; concentrazione molare e normale; le reazioni red-ox.
- La chimica del carbonio: stati di ibridazione e caratteristiche.
- Specie elettrofile e specie nucleofile.
- Classificazione dei composti organici in base al gruppo funzionale.
- Gli alcani e i cicloalcani. Nomenclatura; reazioni di combustione e sostituzione radicalica.
- Gli alcheni e gli alchili. Nomenclatura; reazioni di addizione elettrofila al doppio legame di alcheni simmetrici e asimmetrici. Regola di Markovnikov. Idrogenazione catalitica.
- I composti aromatici. Nomenclatura; struttura di Kekulé del benzene; risonanza; sostituenti orto, meta e para orientanti.
- L'isomeria. Chiralità, enantiomeri e attività ottica.
- I composti organici alogenati. La sostituzione nucleofila con meccanismi SN1 e SN2.
- Gli alcoli e i fenoli. Nomenclatura e classificazione. Il legame a idrogeno e le caratteristiche fisiche. L'acidità degli alcoli e dei fenoli. Reazioni di sostituzione nucleofila. Reazioni di ossidazione.
- Le aldeidi e i chetoni. Nomenclatura e metodi di preparazione. Caratteristiche del gruppo carbonilico.
- Gli acidi carbossilici: Nomenclatura. Caratteristiche del gruppo carbossilico.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
Tel 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

**PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

LABORATORIO:

- Sicurezza, regolamento, consegna della vetreria (EDUCAZIONE CIVICA)
- Titolazioni acido forte-base forte-base
- Titolazione acido debole-base forte: determinazione dell'acidità totale del vino bianco
- Costruzione di semplici molecole organiche lineari e cicliche con modellini molecolari
- Saggi di insaturazione per distinguere alcheni da alcani
- Saggio di Lucas
- Ossidazione degli alcoli con permanganato di potassio
- Saggio di Fehling

LIBRO DI TESTO:

*Chimica organica:* - Hart Harold Craine Leslie e Hart David - ed. Zanichelli

Bergamo, 08/06/2022

FIRMA RAPPRESENTANTI DI CLASSE

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_