



Ministero dell'Istruzione e del merito  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

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

## **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

### **PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO a. s. 2022/2023**

**DOCENTE: Paola Bucci - ITP: Annamaria Calpona**

**DISCIPLINA: Trasformazione dei prodotti**

**CLASSE: 3F**

#### PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

- Ripasso: acidi e basi; i legami chimici; la configurazione elettronica.
- Chimica del carbonio: ibridazione del carbonio e configurazione orbitale.
- I gruppi funzionali.
- Alcani, alcheni, alchini: caratteristiche fisiche, reattività e nomenclatura. Alcani: reazioni di combustione e sostituzione radicalica. Alcheni e alchini: reazioni di addizione elettrofila di HX, X<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O, idrogenazioni catalitiche.
- L'isomeria.
- Composti aromatici e benzenici: struttura, caratteristiche chimiche e fisiche e nomenclatura del benzene, nomenclatura areni monociclici, reazioni di sostituzione elettrofila (alogenazione, nitratura, alchilazione), gruppi orto, para e meta orientanti, cenni agli areni policiclici.
- Alcoli, fenoli, tioli ed eteri. Alcoli: nomenclatura, classificazione, sintesi da alcheni, aldeidi e chetoni, proprietà fisiche e chimiche. Reazioni di sostituzione nucleofila SN1 e SN2, riduzione e ossidazione. Polioli: nomenclatura. Fenoli: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Tioli ed eteri: cenni.
- Aldeidi e chetoni: il gruppo carbonile, formula molecolare e nomenclatura, caratteristiche chimico-fisiche, sintesi.
- Acidi carbossilici: nomenclatura cenni.
- Carboidrati: chiralità e proiezioni di Fisher, i monosaccaridi più importanti triosi ed esosi.

#### LABORATORIO:

- Sicurezza, regolamento, consegna della vetreria
- Titolazioni acido forte-base forte
- 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



Ministero dell'Istruzione e del merito  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

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

**PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

- Saggio di Fehling

Libro di testo:

*Chimica organica - dal carbonio alle biomolecole (LDM) ottava edizione* - HART HAROLD  
HADAD CHRISTOPHER M CRAINE L - HART DJ - Zanichelli editore

Bergamo, 05/06/2023