



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☐ 035 220213 - ☐ 035 220410

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

DOCENTI Caterina Romelli – Calpona Annamaria

DISCIPLINA Trasformazione dei prodotti

CLASSE: 3[^]C – a.s. 2022/2023

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

- **Ripasso:** acidità, acidi forti e deboli, calcolo del pH
- **Idrocarburi:** isomeria e proprietà chimico-fisiche degli idrocarburi; alcani, nomenclatura, stato di ibridazione sp³, reazioni di sostituzione radicalica e combustione degli alcani; alcheni, nomenclatura, stato di ibridazione sp², reazioni di addizione elettrofila, reazione di polimerizzazione radicalica (il polietilene); alchini, nomenclatura, stato di ibridazione sp;

APPROFONDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA: la plastica

- **Benzene e suoi derivati:** nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche, sostituzione elettrofila sull'anello aromatico
- **alcoli, fenoli, eteri , tioli:** nomenclatura , proprietà chimiche e fisiche, gli alcoli come acidi (formazione degli alcossidi) e come basi (nucleofili deboli, protonazione del gruppo funzionale), reazioni di eliminazione e sostituzione nucleofila sugli alcoli (meccanismi S_n1, S_n2, E1, E2): disidratazione, alogenazione, formazione degli eteri simmetrici, ossidazione degli alcoli, nomenclatura di tioli e fenoli - APPROFONDIMENTO: fermentazione alcolica e fermentazione lattica
- **aldeidi e chetoni:** nomenclatura e reattività del gruppo carbonilico, formazione di semiacetale e acetale, ossidazione e riduzione
- **stereochimica:** aspetti funzionali alla comprensione della chimica degli zuccheri (chiralità, carbonio chirale, enantiomeri, epimeri, diastereomeri, proiezione di Fischer)



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☐ 035 220213 - ☐ 035 220410

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

- **carboidrati:** classificazione, nomenclatura, proiezioni di Fischer, reazioni di formazione di semiacetali, proiezione di Haworth e mutarotazione, formazione di acetali e legame glicosidico, ossidazione e riduzione degli zuccheri, disaccaridi (lattosio e saccarosio)
- **acidi carbossilici:** nomenclatura

E' STATA SVOLTA ATTIVITÀ' LABORATORIALE A SUPPORTO ED INTEGRAZIONE DELLA PARTE TEORICA.

- 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
- produzione di bioetanolo
- Saggio di Fehling
- Ossidazione degli alcoli con permanganato di potassio

Bergamo, 30/05/2023