



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

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

DOCENTI: Cozza Valeria, Calpona Annamaria

DISCIPLINA : Chimica Applicata e Processi di Trasformazione

CLASSE : 3 ^ Ap / a.s. 2019/2020

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

- ❖ Ripasso argomenti dell'anno precedente: concentrazioni percentuali, mole e Molarità, Equilibrio chimico, definizione di acidi e basi , forti e deboli, e esercizi semplici per calcolare il pH , reazioni di titolazione; definizione di normalità e esercizi con la normalità e calcolo dei risultati di una titolazione con la normalità.
- ❖ Ripasso struttura dell'atomo in livelli e sottolivelli, configurazioni elettroniche degli elementi.
- ❖ Gli alcani e la loro nomenclatura., proprietà fisiche degli alcani: temperatura di ebollizione e solubilità in acqua. Cicloalcani e loro nomenclatura.
- ❖ Alcheni: nomenclatura degli alcheni, nomenclatura cis-trans degli alcheni, dieni.
- ❖ La reattività del doppio legame: reagente nucleofilo e elettrofilo; reazione di addizione degli acidi alogenidrici al doppio legame; reazione di idrogenazione e di addizione dell'acqua al doppio legame , addizione degli alogeni al doppio legame con relativi meccanismi di reazione.
- ❖ Il benzene: proprietà del benzene, ibridazione del carbonio nel benzene, nomenclatura dei composti aromatici. Meccanismo di sostituzione elettrofila al benzene di diversi elettrofili, alogeni, acido nitrico, solfonazione, alchilazione. Ricerca sul Benzene.

Programma svolto durante la DAD

- ❖ Gli alcoli : nomenclatura degli alcoli, proprietà fisiche e chimiche degli alcoli, Reazioni di ossidazione degli alcoli ad aldeidi e chetoni. Alcoli con più di un ossidrile, nomenclatura.
- ❖ Aldeidi e chetoni caratteristiche del gruppo carbonile. Punto di ebollizione di aldeidi e chetoni, solubilità in acqua.
- ❖ Gli acidi carbossilici: proprietà fisico chimiche e nomenclatura, gli esteri e le ammidi: Nomenclatura
- ❖ I carboidrati : nomenclatura dei carboidrati e la suddivisione dei carboidrati in aldosi e chetosi, chiralità nei carboidrati, definizione di carbonio asimmetrico e chirale, le molecole enantiomere , definizione della configurazione R e S negli enantiomeri, applicata ai carboidrati,



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

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

proiezioni di Fischer e zuccheri della serie D e L. Gli epimeri. Forme emiacetaliche degli zuccheri, proiezioni di Hawort, anomeria e mutarotazione. Gli zuccheri più semplici: glucosio, fruttosio galattosio, mannosio.

- ❖ Gli oligosaccaridi: legame glicosidico. I più importanti disaccaridi: lattosio, saccarosio. Maltosio, cellobiosio
- ❖ I polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa.

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI IN LABORATORIO

- 1) **Norme di sicurezza. Consegna vetreria**
- 2) **Titolazione acido forte e base forte**
- 3) **Ricerca dei cationi di primo gruppo analitico**
- 4) **Analisi dei terreni**
- 5) **Ricerca degli alimenti**
- 6) **Saggio con Bromo e con Permanganato di Potassio**
- 7) **Saggi di riconoscimento degli alimenti**
- 8) **Saggio di Fheling.**

Bergamo, 06/06/2020
Firma dei docenti
Cozza Valeria
Calpona Annamaria

Firma degli allievi