



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023 / 24

Classe/Sede: 3A/ITI

Docente: Sudiro Stefano

Codocente (ITP): POSENATO MARIA

Materia insegnata: CHIMICA APPLICATA E NOBILITAZIONE DEI MATERIALI PER I PRODOTTI MODA

Testi adottati: PERCORSI DI CHIMICA ORGANICA

CONTENUTI DISCIPLINARI

Ripasso: La radiazione elettromagnetica, la lunghezza d'onda e lo spettro. La tavola periodica: famiglie e primi 3 periodi. Struttura dell'atomo e gli orbitali atomici

Ripasso: l'atomo; i numeri quantici e le regole di riempimento degli orbitali. La regola di Madelung
I legami primari e secondari; Il legame ionico; covalente polare, puro e dativo (acidi di Lewis);
Energia e distanza di legame per la molecola di idrogeno.

Teoria LCAO; Legami secondari: Leg H, Forze di Keesom e di Debye. Introduzione alle Forze di London. Influenza delle interazioni intermolecolari nella temperatura di ebollizione

Legami secondari; Strutture di Lewis, lone pairs, Cariche formali

Strutture semplificate

Legame sigma; ibridizzazione sp³; Gruppi funzionali; Il glucosio (proiezioni di Fischer e Haworth) e suoi polimeri: amido a cellulosa

Teoria VSEPR

Gli alcani: caratteristiche fisiche, nomenclatura, Teb

Alcani: proiezione di Newman, a cavalletto e conformeri. Reazione di combustione; Caratteristiche degli alcheni. Nomenclatura di base, ibrido sp², isomeria cis/trans

Alcheni (legame, isomeria cis/trans). Meccanismo di addizione elettrofila

Meccanismo dell'addizione elettrofila ad alcheni. Regola Markovnikov; addizione di HCl, H₂O e idrogenazione. Gli alchini

Introduzione dei composti aromatici. Le strutture limite del benzene e la struttura a sandwich.

Nomenclatura dei composti aromatici e degli alcheni, Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica (nitrazione, riduzione, acilazione, alchilazione, solfonazione, alogenazione).

Meccanismo della nitrazione

Stereochimica, gli enantiomeri, il polarimetro.

Configurazione assoluta R/S; miscela racemica e risoluzione

Gli alogenuri alchilici: i nucleofili, tipi di substrato, il meccanismo S_N2

Lezione : Meccanismo S_N1; considerazioni. Schema S_N1/S_N2/E2

Gli alcoli; nomenclatura e caratteristiche. Temperatura di ebollizione e legamen H. Reazioni di disidratazione (meccanismo) e ossidazione. I tioli e il saggio alla fiamma della lana
Cenni su nomenclatura e reattività di eteri, aldeidi, chetoni e acidi organici.

LABORATORIO :

<p>Elementi di sicurezza in laboratorio; <u>Analisi qualitativa fibre naturali e sintetiche</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscimento delle fibre tessili al microscopio con vari reattivi. • saggio alla fiamma • lampada di wood • distillazione a secco • saggi con sol basiche / acide (NaOH e reattivo di Scheiwzer) 	<p>Trimestre e inizio pentamestre</p>
<p>Analisi qualitativa di miste binarie e ternarie. Analisi qualitativa sistematica delle fibre sintetiche; Saponificazione; Campionamento e condizionatura; Analisi quantitativa di miste binarie; Introduzione analisi infrarossa delle fibre sintetiche.</p>	<p>pentamestre</p>

Valdagno, _____

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

