

Anno scolastico 2022/23

PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 4F

DOCENTE: Ghinizzini Chiara e Malvisi Elisa

MATERIA: Progettazione e produzione

### Programma teorico di ripasso

#### ●RIPASSO:

- pH : definizioni, calcoli per determinazione teorica pH, riconoscimento della forza di un acido da pKa, soluzioni tamponi;
- normalità, equivalenti;
- titolazioni acido-base

### Programma teorico

#### ● INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA:

ibridazione del Carbonio, legami multipli, gruppi funzionali,

rappresentazione di una molecola (formula bruta, razionale e di struttura)

Idrocarburi: caratteristiche e nomenclatura di idrocarburi saturi e insaturi, lineari e ciclici.

#### ●ALCANI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Alcani lineari e ciclici; principali reazioni: combustione e alogenazione

#### ●ALCHENI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Principali reazioni degli alcheni: alogenazione, addizione di acidi alogenidrici e addizione di acqua.

#### ●ALCHINI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Principali reazioni degli alchini: alogenazione e addizione di acidi alogenidrici.

#### ●ISOMERIA:

riconoscimento e nomenclatura di isomeri

- isomeri strutturali : di catena, di posizione, funzionali
- stereoisomeri :

● ALOGENURI ALCHILICI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Reazioni di sintesi degli alogenuri alchilici.

● ALCOLI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Reazioni di sintesi degli alcoli. Classificazione degli alcoli primari, secondari e terziari.

● ETERI

struttura e riconoscimento della molecola.

● ALDEIDI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Reazioni di sintesi delle aldeidi

● CHETONI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Reazioni di sintesi dei chetoni

● ACIDI CARBOSSILICI

struttura, nomenclatura, reattività della molecola.

GESTIONE DEI DATI GREZZI

Il metodo di analisi, analisi qualitative e quantitative e criteri di accettazione. Il certificato di analisi e le specifiche di un prodotto. La compilazione di un certificato di analisi

Programma pratico di laboratorio

- Saggio di riconoscimento delle sostanze organiche
- Saggio di riconoscimento dell'idrogeno, carbonio e ossigeno nelle sostanze organiche
- Punto di fusione delle sostanze organiche mediante tubo di Thiele
- Saggio di riconoscimento degli alcani e alcheni
- Arcobaleno chimico con il succo di pomodoro
- Estrazione del limonene dalle arance
- Estrazione della caffeina dal caffè macinato
- Scelta del solvente per la cristallizzazione
- Purificazione dell'acido benzoico
- utilizzo dell' imbuto separatore
- Studio sulla velocità di reazione



- Saggio di riconoscimento sugli alcoli primari, secondari e terziari
- Saggio di riconoscimento dei gruppi funzionali aldeidi e chetoni
- Analisi del saccarosio e compilazione del certificato di analisi
- Analisi del etanolo e compilazione del certificato di analisi

Parma, 6 giugno 2023

I docenti:

Ghinizzini Chiara

Malvisi Elisa