

PROGRAMMA SVOLTO DI

Progettazione e produzione e Laboratorio

DOCENTI: Teselli Manuela- Perri Antonio

CLASSE: 4F **a.s.:**2024-25

Ripasso: Velocità di reazione: cosa è, da cosa è influenzata. Grafico.

Introduzione alla chimica organica: ibridazione del Carbonio sp^3 - sp^2 - sp , legami multipli, gruppi funzionali, formule e rappresentazione di una molecola

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. Regola Markovnikov. Meccanismo di reazione. Grafico di reazione.
- **ALCHINI:** struttura, nomenclatura, reattività della molecola. Principali reazioni degli alchini: addizione di acidi alogenidrici.
- **ISOMERIA: CONFORMAZIONALE E CONFIGURAZIONALE.** riconoscimento e nomenclatura di isomeri. - isomeri strutturali : di catena, di posizione, funzionali.- stereoisomeri.
- **ALCOLI:** struttura, nomenclatura, alcoli primari secondari e ternari. Ossidazione ad aldeidi e chetoni.
- **Composti carbonilici: ALDEIDI; CHETONI; ACIDI CARBOSSILICI.** Nomi e struttura.
- **Reazione di esterificazione e saponificazione.**
- **ESTERI:** nome e struttura.
- **Termodinamica:** sistema ambiente, entalpia e entropia, funzione di Gibbs. Reazione spontanea e non spontanea.

LABORATORIO

MATERIA: PRODUZIONE E PROGETTAZIONE

DOCENTI: PERRI ANTONIO- TESELLI MANUELA

Classe: 4F

A.S. 2024/25

- 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
- Dall'idea al prodotto (creazione crema cera d'api)
- Arcobaleno chimico con il succo di pomodoro
- Estrazione del limonene dalle arance
- Estrazione della caffeina dal caffè macinato
- Estrazione del DNA da una banana
- Estrazione essenza dal rosmarino
- Processo di saponificazione (creazione e analisi del sapone)
- Preparazione Bombe da bagno effervescenti
- 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 dell'etanolo e compilazione del certificato di analisi
- Arcobaleno chimico.

UDA Educazione Civica

ENERGIA PULITA

UDA(TRIMESTRE)

SVILUPPO e ANALISI DI UN PRODOTTO

UDA (PENTAMESTRE)

L'ACQUA E LA VITA

Data: 7/6/2025

DOCENTI
Teselli Manuela
Perri Antonio