

## **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 caffea 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