



## PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

<b>ANNO SCOLASTICO:</b>	<b>2022-2023</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>3AM</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>CHIMICA APPLICATA E NOBILITAZIONE DEI MATERIALI PER I PRODOTTI MODA</b>
<b>DOCENTE:</b>	<b>FAROLFI MARTA – MEROLA VENERE</b>
<b>TESTO IN USO:</b>	<b>VALITUTTI GIUSEPPE, FALASCA MARCO, AMADIO PATRIZIA CHIMICA: CONCETTI E MODELLI - DALLA MATERIA ALLA CHIMICA ORGANICA (LDM) Isbn 9788808599759 C. QUAGLIERINI CHIMICA DELLE FIBRE TESSILI SECONDA EDIZIONE Isbn 9788808196378</b>

### PROGRAMMA DETTAGLIATO

**Ripasso principali acidi e basi (formula, nome, n ox). Ripasso reazioni di salificazione. Ripasso calcoli stechiometrici. Ripasso espressioni della concentrazione (M, %m/V) Introduzione ad acidità e basicità, pH**

**Introduzione alla chimica organica.**

**Ibridazione del carbonio**

**Alcani, formule di struttura e formule razionali. Proprietà fisiche.**

**Idrocarburi ramificati. Isomerie di posizione. C 1°, 2°, 3° e 4°**

**Combustione degli alcani. Reazione di alogenazione, meccanismo radicalico.**

**Alcheni. Struttura, formula generale, ibridazione C, legami e angoli di legame.**

**Proprietà fisiche. Isomeria di posizione e isomeria cis-trans. Combustione degli**

**alcheni. Cicloalcheni. Dieni, polieni. Doppi legami isolati, coniugati, cumulati.**

**Isoprene e derivati. Reazioni con il doppio legame. Idrogenazione, deidrogenazione e combustione, ox-red. Somma di acqua al doppio legame.**

**Reazioni di somma al doppio legame. Regola di Markovnikov. Polimerizzazione, polietilene e polipropilene.**

**Polimerizzazioni. ( <https://www.chimicaindustrialeessenziale.org/> ) Polipropilene isotattico, sindiotattico, atattico.**

**Meccanismo di reazione, addizione elettrofila.**

**Alchini. Le reazioni degli alchini. Nomenclatura e proprietà fisiche degli alchini.**

**Reazioni alchini.**

**Aromaticità. Benzene e sue proprietà fisiche e principali composti aromatici.**

**Posizioni orto, meta, para. Sostituzioni elettrofile.**

**Alogenoderivati; alcoli, fenoli ed eteri; aldeidi e chetoni; acidi carbossilici ed esteri; ammine. Reazione di esterificazione.**

**Teorie acido-base. Coppie acido-base coniugati.**

**Coppie acido base coniugati, applicati ad acidi e basi organiche deboli.**

**Dissociazione ionica dell'acqua. Prodotto ionico dell'acqua.**

**Reazioni all'equilibrio e principio di Le Chatelier.**

**pH, scala del pH. Calcolo del pH per acidi e basi forti.**



**Calcolo del pH e pOH note le concentrazioni di  $H^+$  o  $OH^-$ . Calcolo delle concentrazioni noti pH o pOH.**

**Ripasso molarità e relazione tra mol e g.**

**Calcolo pH acidi e basi deboli.**

**Soluzioni tampone. Calcolo pH di soluzione tampone.**

**Indicatori di pH. Idrolisi acida e basica di sali.**

**Attività di laboratorio : Sicurezza in laboratorio**

**Polarità dei solventi. (video di esperimenti in laboratorio delle seguenti miscele: acqua e cloruro di sodio - acqua e iodio - acqua e esano - esano e cloruro di sodio - esano e iodio - acqua e olio - esano e olio - alcool etilico e acqua - alcool etilico e esano).**

**Polarità delle sostanze. Solubilità. Miscibilità delle sostanze. Sostanze polari e apolari.**

**Densimetria. Misure di densità con densimetri.**

**Estrazione con solvente**

**Approfondimento sulle fibre tessili artificiali e sintetiche con articoli scientifici**

**Indicatori di pH. Fenolftaleina, blu di bromotimolo, metilarancio.**

**Determinazione del pH per soluzioni con cartina al tornasole (progetto tinture naturali ecosostenibili)**

Le Docenti  
MARTA FAROLFI- VENERE MEROLA

---

*(firma autografa sostituita a mezzo stampa)*