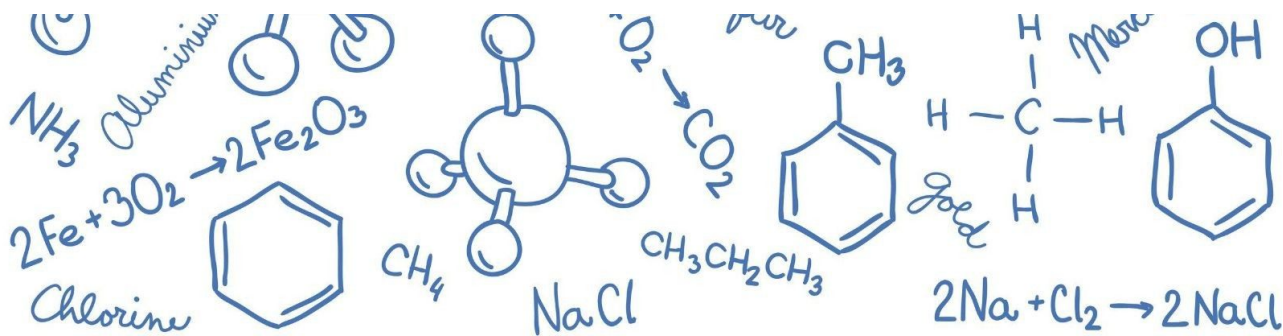




## Luciana Ruatta - CHIMICA ORGANICA APPLICATA - PROGRAMMA

Chimica dei composti del carbonio. Una chiave di lettura utile per comprendere tecniche artistiche e problemi di conservazione.

**Brevi richiami di chimica generale (lungo il percorso).** Lessico chimico e strumenti di base (sostanza, miscela, elemento, atomo, molecola...). Atomi e molecole. La Tavola Periodica. Legami e forze intermolecolari. Elettronegatività, polarità del legame covalente. Le reazioni chimiche. Acidi, basi e scala del pH.

**Introduzione.** Proprietà e legami del carbonio. Ibridazione, legami semplici, doppi e tripli. Geometria delle molecole. Isomeria. Significato ed esempi. Il caso particolare dell'isomeria ottica. Carattere idrofilo/lipofilo. Miscibilità, potere solvente, proprietà fisiche.

**Un sistema ordinato.** Gruppi e classi funzionali. Nomenclatura sistematica (IUPAC) e strutture molecolari.

**GLI IDROCARBURI.** Alcani e cicloalcani. Alcheni. Alchini. Effetto del carattere insaturo sulle proprietà. Reazioni di addizione, esempi: l'idrogenazione e la polimerizzazione. Il benzene e gli idrocarburi aromatici. Breve cenno alla risonanza nei sistemi aromatici.

**CLASSI CONTENENTI ALTRI ATOMI (OSSIGENO, AZOTO).** Alogenuri alchilici. La reazione di sostituzione. Formazione di radicali e loro proprietà. Alcoli. Struttura e proprietà chimico-fisiche. Eteri. Aldeidi e chetoni. La reazione di condensazione. Effetto dei gruppi polari sulle proprietà fisiche. Reazioni di ossidazione.

Altre classi di composti aromatici ed esempi. Gli acidi carbossilici e i loro derivati: cloruri degli acidi, anidridi, ammidi, esteri. Acidi bicarbossilici. Saponificazione. Ammine e ammidi.

**La problematica tossicologica.** Valutare la classe funzionale di appartenenza e le informazioni fornite dalla documentazione di sicurezza. Etichette/MSDS.

**Composti polifunzionali di interesse biochimico.** Lipidi. Proteine, Mono, bi, polisaccaridi. Terpeni.

**Comprendere e interpretare i materiali artistici e di restauro** a partire dalle loro strutture molecolari.

Materiali costitutivi: supporti (legno, tela, carta), leganti pittorici (oli, leganti proteici, gomme) vernici resinose, pigmenti e coloranti di natura organica.

Polimeri di origine naturale e resine sintetiche

Solventi organici e preparazioni per la pulitura. La struttura di tensioattivi, chelanti, addensanti.