

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI "CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA"
CLASSE 4C ANNO SCOLASTICO 2016-2017
Prof.sse Maria Pia Guadagnini – Marina Masciovecchio

CONTENUTI		O R E	CONOSCENZE/ COMPETENZE	STRUMENTI E METODI	LABORATORIO
MODULI	UNITA' DIDATTICHE				
MODULO 0 PREREQUISITI	classificazione e nomenclatura e degli idrocarburi ibridazione del carbonio isomeria dei composti organici e stereoisomeria ossidazioni, alogenazioni radicaliche reazioni di addizione elettrofila al doppio legame e idroborazione reazioni di sostituzione elettrofila aromatica	10	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche di alcani, alcheni, alchini definizione di isomeri e nomenclatura conoscere il meccanismo delle reazioni indicate saper riconoscere un carbonio asimmetrico, gli enantiomeri e i diastereoisomeri definizione di attività ottica	Ripasso dei capitoli 1-5 del libro di testo Lezione frontale ed esercizi in classe	
MODULO 1 ALCOLI, FENOLI TIOLI	nomenclatura e classificazione degli alcoli nomenclatura dei fenoli acidità in alcoli e fenoli disidratazione reazioni degli alcoli reazioni di ossidazione di alcoli e fenoli tioli come analoghi solforati proprietà fisiche e chimiche	20	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche di alcoli e fenoli conoscere la loro reattività rappresentare alcoli e fenoli mediante le diverse formule di struttura saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici	Libro di testo cap. 7 Lezione frontale laboratorio	Il gruppo ossidrilico: reazioni di alcoli e fenoli acidità degli alcoli ossidazioni di alcoli
MODULO 2 REAZIONI DI SOSTITUZIONE ED ELIMINAZIONE	sostituzione nucleofila meccanismo SN1-SN2 eliminazione meccanismo E1-E2 competizione tra eliminazione e sostituzione alogenuri primari, secondari, terziari	15	Conoscere i meccanismi di reazione conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei composti alogenati conoscere la loro reattività.	Libro di testo cap. 6 Lezione frontale laboratorio	Struttura e reattività degli alogenuri alchilici nelle SN
MODULO 3 ETERI ED EPOSSIDI	nomenclatura degli eteri proprietà fisiche e chimiche eteri come solventi reazioni degli eteri epossidi e loro reazioni gli eteri ciclici	15	conoscere la nomenclatura, le proprietà chimico-fisiche e la reattività di eteri ed epossidi rappresentare eteri ed epossidi mediante le diverse formule di struttura	Libro di testo cap. 8 Lezione frontale	
MODULO 4 ALDEIDI E CHETONI	nomenclatura di aldeidi e chetoni metodi di preparazione addizione nucleofila al carbonile acetali ed emiacetali addizione di acqua riduzione e ossidazione condensazione aldolica proprietà fisiche e chimiche	20	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche di aldeidi e chetoni conoscere la loro reattività rappresentare aldeidi e chetoni mediante le diverse formule di struttura saper riconoscere i gruppi funzionali	Libro di testo cap. 9 Lezione frontale laboratorio	Reazioni di aldeidi e chetoni riduzione di chetoni

			attraverso saggi chimici		
MODULO 5 ACIDI CARBOSSILICI E LORO DERIVATI	nomenclatura degli acidi proprietà fisiche e chimiche acidità e costanti effetto induttivo negli acidi i sali e loro preparazione preparazione degli acidi gli esteri e loro preparazione i lattoni la saponificazione le ammidi	20	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche di acidi carbossilici e loro derivati conoscere la loro reattività rappresentare gli acidi carbossilici mediante le diverse formule di struttura saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici	Libro di testo cap. 10 Lezione frontale laboratorio	Metodi di sintesi di acidi carbossilici reazioni caratteristiche di acidi carbossilici e loro derivati esteri: sintesi e saponificazione
MODULO 6 AMMINE E COMPOSTI AZOTATI	nomenclatura delle ammine proprietà fisiche e interazioni intermolecolari preparazione delle ammine basicità delle ammine le ammidi composti dell'ammonio quaternario sali di diazonio e diazocopolazione	20	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche delle ammine e di altri composti azotati conoscere la loro reattività saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici	Libro di testo cap. 11 Lezione frontale laboratorio	Sintesi di aniline e diazocomposti sintesi di sulfamidici
MODULO 6 COMPOSTI ETEROCICLICI	La basicità della piridina e altri eterociclici esa-atomici e eterocicli penta-atomici reazioni di sostituzioni elettrofile gli eterocicli ad anelli condensati	15	conoscere la nomenclatura, le proprietà chimico-fisiche e le principali reazioni chimiche dei composti eterociclici	Libro di testo cap. 13 Lezione frontale laboratorio	Estrazione di coloranti di origine vegetale
MODULO 7 POLIMERI SINTETICI	Classificazione dei polimeri polimerizzazione radicalica polimerizzazione cationica polimerizzazione anionica polimerizzazione Ziegler Natta copolimeri policondensazioni polimeri naturali e sintetici i polimeri biodegradabili	20	Conoscere i criteri di classificazione dei polimeri, i meccanismi di polimerizzazione, i loro usi ed applicazioni	Libro di testo cap. 14 Lezione frontale laboratorio	Sintesi di un polimero