

**PROGRAMMA CONSUNTIVO DEL CORSO DI "CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA"
CLASSE 4D ANNO SCOLASTICO 2015-2016**

Proff. Stefania Stefanelli – Patrick Bianchi

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 stereoisomeria ossidazioni, alogenazioni radicaliche reazioni di addizione elettrofila al doppio legame e idroborazione reazioni di sostituzione elettrofila aromatica	15	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 diastereomeri definizione di attività ottica	Ripasso dei capitoli 1-5 del libro di testo lezione frontale ed esercizi in classe	Tecniche estrattive: separazione di sostanze organiche in miscela tramite estrazione liquido-liquido. Separazione di una miscela di acido benzoico e fenolo
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	Saggi di riconoscimento degli alcoli (terziari, secondari, primari) su campioni noti. Saggi di Lucas, Ritter, nitrato di cerio. Riconoscimento di un campione incognito
MODULO 2 REAZIONI DI SOSTITUZIONE ED ELIMINAZIONE	sostituzione nucleofila meccanismo SN1-SN2 eliminazione meccanismo E1-E2	20	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei composti alogenati conoscere la loro reattività	Libro di testo cap. 6 Lezione frontale laboratorio	Preparazione del bromuro di n-butile. Reattività di alogenuri alchilici
MODULO 3 ALDEIDI E CHETONI	nomenclatura di aldeidi e chetoni metodi di preparazione addizione nucleofila al carbonile acetali ed emiacetali addizione di acqua riduzione e ossidazione proprietà fisiche e chimiche	20	conoscere la nomenclatura, le proprietà chimico-fisiche e la reattività di aldeidi e chetoni rappresentare aldeidi e chetoni mediante le diverse formule di struttura saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici	Libro di testo cap. 9 Lezione frontale laboratorio	Riconoscimento di aldeidi e chetoni su campioni noti: saggio con 2,4 dinitrofenilidrazina, Tollens, Fehling. Idrolisi acida della cellulosa (cotone e

					legno) e saggi di riconoscimento di carboidrati Condensazione aldolica incrociata : sintesi di dibenzalacetone
MODULO 4 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	25	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	Esterificazioni: sintesi di dibenzalacetone, benzoato di metile, benzocaina
MODULO 5 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	
	ore totali	120			