

**PROGRAMMA FINALE DI "CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA"
CLASSE 4D ANNO SCOLASTICO 2016-2017**

Proff. Stefania Stefanelli – Marina Masciovecchio

CONTENUTI		O R E	CONOSCENZE/ COMPETENZE	STRUMENTI E METODI	LABORATORIO
MODULI	UNITA' DIDATTICHE				
MODULO 0 PREREQUISITI	Le classi chimiche: idrocarburi, composti aromatici, composti alogenati ripasso nomenclatura ripasso proprietà chimico-fisiche ripasso dei meccanismi di reazione	15	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche di idrocarburi, composti aromatici, composti alogenati conoscere il meccanismo delle reazioni	Ripasso dei capitoli 1-6 del libro di testo lezione frontale	estrazione in corrente di vapore dell'eugenolo
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
MODULO 2 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	30	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 di Tollens e Fehling. Condensazione aldolica incrociata : sintesi di dibenzalacetone Idrolisi di disaccaridi e polisaccaridi Carboidrati riducenti e non riducenti: Tollens

MODULO 3 ETERI ED EPOSSIDI	nomenclatura e proprietà fisiche degli eteri il reagente di Grignard preparazione degli eteri, sintesi di Williamson epossidi ed eteri ciclici	10	conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche e solventi degli eteri conoscere la loro reattività	Libro di testo cap. 8 Lezione frontale	
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	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	Cristallizzazione e p.f. di dibenzalacetone Esterificazioni: sintesi di acetato di isoamile Idrolisi di esteri: saponificazione
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	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	Estrazione di caffeina da bevande Sintesi dell'aspirina e controllo della purezza tramite p.f. e TLC
MODULO 6 COMPOSTI ETEROCICLICI	nomenclatura di piridina, pirrolo, furano e tiofene aromaticità negli eterociclici	5	conoscere la nomenclatura e le proprietà fisiche e chimiche dei composti eterociclici	Libro di testo cap. 13 Lezione frontale	
	ore totali	120			