

PIANO DI LAVORO - "CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA"
CLASSE 4D ANNO SCOLASTICO 2019-2020

Proff. Stefania Stefanelli – Marina Masciovecchio

CONTENUTI		TEMPI	CONOSCENZE/COMPETENZE	STRUMENTI E METODI	VERIFICHE	LABORATORIO E COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
MODULI	UNITA' DIDATTICHE					
MODULO 0 COMPOSTI AROMATICI	Caratteristiche del benzene risonanza e formule di Kekulé nomenclatura dei composti aromatici sostituzione elettrofila aromatica meccanismo ed effetto dei sostituenti proprietà fisiche e chimiche	SET OTT	<u>*conoscere la nomenclatura e saper scrivere le formule di struttura</u> conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei composti aromatici <u>*conoscere la loro reattività</u>	Hart cap. 4 Lezione frontale esercizi in classe laboratorio	Test scritti esposizione orali test di laboratorio	Laboratorio: reazioni di sostituzione elettrofila aromatica: m-nitro benzoato di metile
MODULO 1 CENNI DI STEREO CHIMICA	chiralità ed enantiomeri luce polarizzata e attività ottica: il polarimetro schema a blocchi	OTT	riconoscere la presenza di C asimmetrici nei composti organici	Hart cap. 5 Lezione frontale laboratorio	esposizione orali	Laboratorio: esercizi con i modelli molecolari osservazioni al polarimetro
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, composti polialogenati	NOV DIC	<u>*conoscere la nomenclatura e saper scrivere le formule di struttura</u> conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei composti alogenati <u>*conoscere la loro reattività</u>	Hart cap. 6 Lezione frontale esercizi in classe laboratorio	Test scritti esposizione orali test di laboratorio	Laboratorio: preparazione del cloruro di t-butile e del bromuro di n-butile reattività degli alogenuri alchilici
MODULO 3 ALCOLI, FENOLI TIOLI	nomenclatura e proprietà chimico-fisiche degli alcoli nomenclatura dei fenoli acidità in alcoli e fenoli disidratazione reazioni di ossidazione di alcoli e fenoli	GEN FEB	<u>*conoscere la nomenclatura e saper scrivere le formule di struttura</u> conoscere le proprietà fisiche e chimiche di alcoli e fenoli <u>*conoscere la loro reattività</u> saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici	Hart cap. 7 Lezione frontale esercizi in classe laboratorio	Test scritti esposizione orali test di laboratorio	Laboratorio: Riconoscimento degli alcoli (terziari, secondari, primari) su campioni noti. Saggi di Lucas, Ritter, nitrato di cerio Estrazione dell'eugenolo

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 proprietà fisiche e chimiche	MAR	<u>*conoscere la nomenclatura e saper scrivere le formule di struttura</u> conoscere le proprietà chimico-fisiche <u>*conoscere la reattività di aldeidi e chetoni</u> saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici	Hart cap. 9 Lezione frontale laboratorio	Test scritti esposizione orali test di laboratorio	Laboratorio: Riconoscimento di aldeidi e chetoni saggi di riconoscimento di carboidrati sintesi di dibenzalacetone
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	APR	<u>*conoscere la nomenclatura e saper scrivere le formule di struttura</u> conoscere le proprietà fisiche e chimiche di acidi carbossilici e loro derivati <u>*conoscere la loro reattività</u> saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici	Hart cap. 10 Lezione frontale laboratorio	Test scritti esposizione orali test di laboratorio	Laboratorio: riconoscimento dei gruppi funzionali sintesi di benzoato di metile, acetato di isoamile, benzocaina 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	MAG	<u>*conoscere la nomenclatura e saper scrivere le formule di struttura</u> conoscere le proprietà fisiche e chimiche delle ammine e di altri composti azotati <u>*conoscere la loro reattività</u>	Hart cap. 11 Lezione frontale laboratorio	Test scritti esposizione orali test di laboratorio	Laboratorio: Sintesi della solfanilammide
MODULO 7 COMPOSTI ETROICICLICI	La piridina: proprietà basiche, caratteristiche chimico-fisiche, reazioni di sostituzione altri eterocicli a 6 atomi eterocicli a 5 atomi e loro reazioni anelli condensati	MAG	<u>*conoscere la nomenclatura e saper scrivere le formule di struttura</u> conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei composti eterocicli a 6 e 5 atomi <u>*conoscere la loro reattività</u>	Hart cap. 13 Lezione frontale laboratorio	Test scritti esposizione orali test di laboratorio	Laboratorio: Da definire

Libro di testo: H.Hart, C.M Hadad, L.E.Craine, D.J.Hart "Chimica organica" Ed. Zanichelli

GLI OBIETTIVI MINIMI SONO CONTRASSEGNA TI CON *