

CHIMICA ORGANICA		III D		CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE	
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	TEMPI	OBIETTIVI/ COMPETENZE	STRUMENTI E METODI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
MODULO 0 LA SICUREZZA NEL LABORATORIO DI CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>definizione di rischio chimico</li> <li>nuova normativa CLP-GHS</li> <li>agenti chimici pericolosi</li> <li>simboli di pericolo e frasi H/R etichettatura e schede di sicurezza misure e dispositivi di protezione,</li> <li>stoccaggio, segnali di pericolo e di obbligo</li> <li>disposizioni a tutela dei minori in ambito scolastico</li> </ul>	settembre	<ol style="list-style-type: none"> <li>saper leggere le etichette sulle confezioni delle sostanze chimiche saper leggere una scheda di sicurezza</li> <li>saper utilizzare i dispositivi di protezione individuale</li> <li>saper riporre in modo corretto le sostanze chimiche</li> </ol>	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	Chimica analitica Microbiologia
MODULO 1 LEGAME CHIMICO E ISOMERIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'atomo di carbonio</li> <li>ibridazione e orbitali ibridi</li> <li>legame chimico inter ed intramolecolare effetti elettronici dei legami chimici localizzati e delocalizzati</li> <li>formule brute, di struttura e semplificate strutture di risonanza, isomeria</li> <li>la classificazione dei composti organici</li> </ul>	Settembre/ ottobre	<ol style="list-style-type: none"> <li>conoscere l'atomo di carbonio e i suoi ibridi conoscere la teoria degli orbitali atomici e molecolari</li> <li>saper descrivere i legami s e p saper scrivere le formule brute, di struttura, semplificate e scheletriche saper scrivere gli isomeri molecolari</li> </ol>	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	Microbiologia
MODULO 2 ALCANI E CICLOALCANI	<ul style="list-style-type: none"> <li>idrocarburi saturi</li> <li>nomenclatura e regole IUPAC</li> <li>proprietà fisiche e chimiche conformazioni e isomeria cis-trans nei cicloalcani</li> <li>reazioni degli alcani</li> </ul>	ottobre	<ol style="list-style-type: none"> <li>conoscere la nomenclatura</li> <li>conoscere le proprietà chimico-fisiche degli alcani</li> <li>conoscere la loro reattività</li> <li>rappresentare gli alcani e i cicloalcani mediante le diverse formule scheletriche e prospettiche</li> </ol>	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	Microbiologia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>definizione e classificazione nomenclatura, isomeria E-Z</li> <li>reazioni di addizione e di sostituzione regola di</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>conoscere la nomenclatura</li> <li>conoscere le proprietà fisiche e chimiche di alcheni e alchini</li> <li>conoscere la loro reattività</li> </ol>		

MODULO 4 COMPOSTI AROMATICI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nomenclatura dei composti aromatici</li> <li>• sostituzione elettrofila: aromatica sostituenti attivanti e disattivanti</li> <li>• effetti orientanti</li> <li>• proprietà fisiche e chimiche</li> </ul>	Dicembre/ gennaio	19. conoscere la loro reattività 19. saper eseguire una reazione di sostituzione aromatica	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	Microbiologia
MODULO 5 STEREISOMERIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chiralità ed enantiomeri</li> <li>• configurazioni R,S</li> <li>• geometria delle molecole organiche</li> <li>• isomeria e stereoisomeria geometrica e ottica</li> <li>• isomeria conformazionale e configurazionale</li> <li>• luce polarizzata e attività ottica proiezioni di Fisher</li> <li>• diastereomeri e composti meso</li> <li>• le miscele racemiche</li> </ul>	febbraio / marzo	20. riconoscere la geometria delle molecole 21. saper interpretare le proprietà delle sostanze in funzione delle loro caratteristiche strutturali 22. distinguere le diverse forme di isomeria 23. saper utilizzare un polarimetro	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	
MODULO 6 COMPOSTI ALOGENATI REAZIONI DI SOSTITUZIONE ED ELIMINAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sostituzione nucleofila: meccanismo SN1-SN2</li> <li>• eliminazione meccanismo: E1-E2</li> <li>• competizione tra eliminazione e sostituzione</li> <li>• sostituzione alogenuri primari, secondari, terziari</li> </ul>	aprile/ maggio	24. conoscere la nomenclatura 25. conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei composti alogenati 26. conoscere la loro reattività 27. saper fare la sintesi di un alogenuro alchilico 28. saper prevedere il prodotto maggioritario	Lezione frontale e dialogata Attività in classe	
MODULO 7 ALCOLI FENOLI TIOLI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nomenclatura e classificazione degli alcoli, proprietà fisiche e chimiche</li> <li>• nomenclatura dei fenoli</li> <li>• acidità in alcoli e fenoli</li> <li>• disidratazione</li> <li>• reazioni degli alcoli</li> <li>• reazioni di ossidazione di alcoli e fenoli tioli come analoghi solforati</li> </ul>	Maggio/ giugno	29. conoscere la nomenclatura 30. conoscere le proprietà fisiche e chimiche di alcoli e fenoli 31. conoscere la loro reattività 32. rappresentare alcoli e fenoli mediante le diverse formule di struttura 33. saper riconoscere i gruppi funzionali	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	