

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

<p>MODULO 4 COMPOSTI AROMATICI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nomenclatura dei composti aromatici • sostituzione elettrofila: aromatica sostituenti attivanti e disattivanti • effetti orientanti • proprietà fisiche e chimiche 	<p>Dicembre/ gennaio</p>	<p>19. conoscere la loro reattività 19. saper eseguire una reazione di sostituzione aromatica</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio</p>	<p>Microbiologia</p>
<p>MODULO 5 STEREISOMERIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • chiralità ed enantiomeri • configurazioni R,S • geometria delle molecole organiche • isomeria e stereoisomeria geometrica e ottica • isomeria conformazionale e configurazionale • luce polarizzata e attività ottica proiezioni di Fisher • diastereomeri e composti meso • le miscele racemiche 	<p>febbraio / marzo</p>	<p>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</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio</p>	
<p>MODULO 6 COMPOSTI ALOGENATI REAZIONI DI SOSTITUZIONE ED ELIMINAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sostituzione nucleofila: meccanismo SN1-SN2 • eliminazione meccanismo: E1-E2 • competizione tra eliminazione e sostituzione • sostituzione alogenuri primari, secondari, terziari 	<p>aprile/ maggio</p>	<p>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</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Attività in classe</p>	
<p>MODULO 7 ALCOLI FENOLI TIOLI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nomenclatura e classificazione degli alcoli, proprietà fisiche e chimiche • nomenclatura dei fenoli • acidità in alcoli e fenoli • disidratazione • reazioni degli alcoli • reazioni di ossidazione di alcoli e fenoli tioli come analoghi solforati 	<p>Maggio/ giugno</p>	<p>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</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio</p>	