

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITA' DIDATTICA 2020-2021

Docenti: Maria Pia Guadagnini –Tiziana Città

MATERIA		CLASSE		INDIRIZZO			ORE SETTIMANALI
CHIMICA ORGANICA		III T		CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE			4
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	TEMPI	OBIETTIVI/ COMPETENZE	STRUMENTI E METODI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	COMPETENZE MINIME	TIPOLOGIA DI VERIFICHE
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	1, 2	<p>Le verifiche, scritte, orali e pratiche, assolvono ad una funzione formativa e dunque si attuano sia in itinere sia alla conclusione dei nodi tematici principali.</p> <p>Le verifiche scritte hanno caratteristiche di misurazione oggettiva (test a scelta multipla e a risposta aperta).</p>
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	4, 5	<p>Le prove orali, fondamentali per rilevare non solo le conoscenze acquisite, ma anche le abilità sviluppate, il livello di comprensione e il possesso del linguaggio specifico, costituiscono un generale strumento di ripasso e possono svolgersi anche all'inizio delle lezioni per richiamare gli argomenti sviluppati in precedenza.</p>
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	6, 7, 8	<p>Nelle prove pratiche di laboratorio gli allievi esibiranno la propria preparazione in merito alla capacità sia di svolgere in laboratorio l'esperienza richiesta sia la capacità di utilizzare la strumentazione e il materiale a disposizione.</p>
MODULO 3 ALCHENI E ALCHINI	<ul style="list-style-type: none"> definizione e classificazione nomenclatura, isomeria E-Z reazioni di addizione e di sostituzione regola di Markovnikof equilibrio di reazione e sua velocità addizioni ai sistemi coniugati addizioni radicaliche ossidazione degli alcheni reazioni degli alchini 	novembre	<ol style="list-style-type: none"> conoscere la nomenclatura conoscere le proprietà fisiche e chimiche di alcheni e alchini conoscere la loro reattività rappresentare alcheni e alchini mediante le diverse formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche saper riconoscere i gruppi funzionali attraverso saggi chimici 	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	Microbiologia	10,11,12	

	<ul style="list-style-type: none"> proprietà fisiche e chimiche riconoscimento dei gruppi funzionali 		15. eseguire la sintesi di un alchene				
MODULO 4 COMPOSTI AROMATICI	<ul style="list-style-type: none"> caratteristiche del benzene risonanza e formule di Kekulé nomenclatura dei composti aromatici sostituzione elettrofila: aromatica sostituenti attivanti e disattivanti effetti orientanti proprietà fisiche e chimiche 	Dicembre/ gennaio	16. conoscere la nomenclatura 17. conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei composti aromatici 18. conoscere la loro reattività 19. saper eseguire una reazione di sostituzione aromatica	Lezione frontale e dialogata Attività in classe e in laboratorio	Microbiologia	16, 17, 18	
MODULO 5 STEREOISOMERIA	<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 	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		20, 22	<p>Le verifiche, scritte, orali e pratiche, assolvono ad una funzione formativa e dunque si attuano sia in itinere sia alla conclusione dei nodi tematici principali.</p> <p>Le verifiche scritte hanno caratteristiche di misurazione oggettiva (test a scelta multipla e a risposta aperta).</p> <p>Le prove orali, fondamentali per rilevare non solo le conoscenze acquisite, ma anche le abilità sviluppate, il livello di comprensione e il possesso del linguaggio specifico, costituiscono un generale strumento di ripasso e possono svolgersi anche all'inizio delle lezioni per richiamare gli argomenti sviluppati in precedenza.</p>
MODULO 6 COMPOSTI ALOGENATI REAZIONI DI SOSTITUZIONE ED ELIMINAZIONE	<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 	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		24, 25, 26, 28	<p>Nelle prove pratiche di laboratorio gli allievi esibiranno la propria preparazione in merito alla capacità sia di svolgere in laboratorio l'esperienza richiesta sia la capacità di utilizzare la strumentazione e il materiale a disposizione.</p>
MODULO 7 ALCOLI FENOLI TIOLI	<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 	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		29, 30, 31	