

**PIANO DI LAVORO SVOLTO -
CLASSE 5C - ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

TOSI SARA E PATRICK BIANCHI

MODULO	COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI	COLLEG. INTERDISC.
AMINOACIDI E PROTEINE		<ul style="list-style-type: none"> •Saper classificare e descrivere aminoacidi e proteine, con particolare attenzione alle diverse strutture 3D •Sapere le diverse funzioni delle proteine e la loro importanza per il metabolismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Aminoacidi naturali: nomenclatura e classificazione proprietà acido-base, • I legami inter-intramolecolari delle proteine • Struttura e funzione dalla struttura primaria a quella quaternaria 		settembre-novembre	Microbiologia
ENZIMI	1. Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue	<ul style="list-style-type: none"> •Saper classificare gli enzimi •Sapere i 	<ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura e classificazione 	-la lezione frontale, -le discussioni di gruppo, -cooperative learning, (peer to peer, tutoring, problem solving	novembre-dicembre	Microbiologia

	<p>funzioni biologiche. 2. Confrontare strutture e funzioni delle diverse classi di biomolecole coinvolte nel metabolismo 3. Individuare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni biochimiche. 4. Reperire e selezionare le informazioni su carboidrati, lipidi, proteine, enzimi, gruppi microbici e virus. 5. Individuare le principali vie metaboliche e la loro regolazione nei processi biologici</p>	<p>meccanismi della catalisi enzimatica con cenni di cinetica chimica • Sapere i sistemi di regolazione enzimatica</p>	<p>struttura e funzione: il sito attivo • cenni di cinetica chimica meccanismo di azione e cinetica enzimatica • specificità, fattori che influenzano la velocità di reazione • regolazione enzimatica ed enzimi allosterici</p>	<p>-esercitazioni pratiche, individuali e di gruppo. - utilizzo di materiali multimediali -particolare attenzione verrà rivolta all'uso del linguaggio tecnico-scientifico proprio della disciplina</p>		
LIPIDI	<p>7. Individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni. 8. Utilizzare le tecniche di sterilizzazione e di laboratorio di microbiologia (microscopia, conta microbica, colorazione e coltivazione di microrganismi e virus inattivati)</p>	<p>• Saper classificare e descrivere le diverse strutture lipidiche • Saper individuare le diverse funzioni dei lipidi e la loro importanza per il metabolismo</p>	<p>• Classificazione di grassi e oli, struttura e funzione • idrogenazione, saponificazione • fosfolipidi, prostaglandine, cere e terpeni • gli steroidi: colesterolo, ormoni steroidei, • membrane e trasporto di membrana</p>		gennaio-febbraio	Microbiologia

I GLUCIDI		<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare e descrivere le diverse strutture dei carboidrati • Saper individuare le diverse funzioni e la loro importanza per il metabolismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura e classificazione struttura e funzione • II legame glicosilico • Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi 		febbraio-marzo	Microbiologia
IL METABOLISMO GLUCIDICO		<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere le caratteristiche principali del metabolismo glucidico anaerobio e aerobio • Saper descrivere individuare i diversi passaggi della glicolisi, fermentazione lattica e alcolica, del ciclo di Krebs e della 	<ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo glucidico anaerobio: la fermentazione lattica ed alcolica • il ciclo di Cori • Metabolismo glucidico aerobio il ciclo di Krebs • bilancio energetico della respirazione cellulare • glicogenolisi • glicogenosintesi • gluconeogenesi 		marzo-maggio	Microbiologia

		respirazione cellulare				
--	--	---------------------------	--	--	--	--