

## SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
<b>STICCOTTI GEA</b>		Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	IV C	<b>ITT CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (ambientale)</b>		6
<b>FIORINI RAFFAELE</b>						
MODULI	CONTENUTI	OBIETTIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>Il piano costruttivo dell'uomo</b>	Apparato circolatorio. Apparato respiratorio. Apparato escretore.	Conoscere l'anatomia e la fisiologia degli apparati. Saper riconoscere le strutture e associare le strutture alle funzioni.	Spiegazioni supportate dal libro di testo, schemi, appunti e fotocopie	<b>I trimestre</b>	<b>Chimica</b>	Verifiche orali  Test scritti
<b>Batteri di interesse ambientale ed industriale</b>	I principali batteri di interesse ambientale ed industriale.	Conoscere le caratteristiche dei principali batteri di interesse ambientale ed industriale. Saper riconoscere il ruolo e l'importanza dei principali batteri di interesse ambientale ed industriale.	Laboratori	<b>I trimestre</b>	<b>Chimica, fisica</b>	Rielaborazioni personali e di gruppo
<b>Batteri di interesse sanitario</b>	I principali batteri di interesse sanitario.	Conoscere le caratteristiche dei principali batteri di interesse sanitario. Individuare le principali patologie causate da batteri.	Visione di filmati	<b>I trimestre</b>	<b>Chimica</b>	
<b>Microrganismi diversi dai batteri</b>	I protozoi. Le alghe. I miceti.	Conoscere gli aspetti generali e la classificazione dei diversi microrganismi. Conoscere le modalità di riproduzione.	Utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet	<b>I trimestre/II pentamestre</b>	<b>Chimica</b>	
<b>I virus</b>	Struttura dei virus e duplicazione dell'acido nucleico virale. Virus a DNA e a RNA.	Inquadrare i virus all'interno del mondo microbico. Comprendere il rapporto fra virus e cellule		<b>II Pentamestre</b>	<b>Chimica</b>	

<p><b>I linguaggio della vita: DNA, RNA e proteine</b></p>	<p>La struttura del DNA. La duplicazione del DNA. La struttura dell'RNA. Trascrizione e traduzione. La sintesi delle proteine. Le mutazioni: mutazioni puntiformi, cromosomiche e genomiche.</p>	<p>Descrivere il modello del DNA proposto da Watson e Crick. Illustrare il meccanismo della duplicazione del DNA. Evidenziare le differenze tra la struttura del DNA e quella dell'RNA. Comprendere in cosa consiste l'universalità del codice genetico. Illustrare dettagliatamente le varie fasi del processo di trascrizione e di traduzione. Correlare l'insorgenza di alcune patologie alle mutazioni che le determinano.</p>	<p>Spiegazioni supportate dal libro di testo, schemi, appunti e fotocopie</p> <p>Laboratori</p> <p>Visione di filmati</p>	<p><b>II pentamestre</b></p>	<p><b>Chimica, fisica, matematica</b></p>	<p>Verifiche orali</p> <p>Test scritti</p> <p>Test in lingua inglese</p> <p>Rielaborazioni personali e di gruppo</p>
<p><b>Le biotecnologie</b></p>	<p>La tecnologia del DNA ricombinante. Importanza dei plasmidi e dei batteriofagi. Enzimi e siti di restrizione. Tecniche di clonaggio di frammenti di DNA. PCR ed elettroforesi. Biotecnologie in inglese.</p>	<p>Conoscere e saper descrivere le tappe della tecnica del DNA ricombinante. Conoscere le principali applicazioni di tale tecnica. Biotecnologie in inglese: approfondimento delle conoscenze sulle biotecnologie e rafforzamento della conoscenza della lingua inglese.</p>	<p>Utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet</p>	<p><b>II pentamestre</b></p>	<p><b>Chimica, fisica, inglese</b></p>	
<p><b>I cicli biogeochimici e gli ecosistemi</b></p>	<p>L'ambiente suolo. Ciclo del carbonio, dell'azoto, dello zolfo, del fosforo, dell'ossigeno e del ferro. Gli ecosistemi. Rapporti tra i microrganismi.</p>	<p>Conoscere caratteristiche e componenti dell' ambiente suolo. Descrivere i diversi cicli biogeochimici. Individuare i diversi rapporti tra i microrganismi di un ecosistema</p>		<p><b>II pentamestre</b></p>	<p><b>Chimica, fisica</b></p>	
<p><b>Il piano costruttivo dell'uomo</b></p>	<p>Organizzazione e funzione del sistema nervoso. Le cellule nervose. Potenziale di riposo e potenziale d'azione. Sistema nervoso centrale e periferico</p>	<p>Conoscere le caratteristiche delle cellule del sistema nervoso. Descrivere gli eventi che determinano la conduzione dell'impulso nervoso.</p>		<p><b>II pentamestre</b></p>	<p><b>Chimica, fisica</b></p>	
				<p><b>tutto l'anno</b></p>	<p><b>Chimica, fisica</b></p>	

<p><b>Sicurezza ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica</b></p>	<p>Operazioni di base in laboratorio. Norme di sicurezza e prevenzione.</p>	<p>Saper riconoscere, analizzare i fattori di rischio presenti in un laboratorio microbiologico e saper assumere comportamenti atti ad annullare tali rischi.</p>	<p>Lettura ed interpretazione delle schede di sicurezza. Eseguire il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti in laboratorio durante le attività</p>	<p><b>tutto l'anno</b></p>	<p><b>Chimica, fisica</b></p>	<p>Prove pratiche e scritte di laboratorio</p>
<p><b>Laboratorio di microbiologia</b></p>	<p>Allestimento di colture batteriche e fungine. Tecniche di semina. Riconoscimento delle principali specie batteriche. Ricerca batteri in aria, acque, suolo, alimenti.</p>	<p>Saper allestire colture batteriche. Saper effettuare analisi microbiologiche di campioni di acqua, aria, suolo, alimenti.</p>	<p>Attività di laboratorio</p>			<p>Osservazione degli alunni durante le attività</p>