

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
STICCOTTI GEA		Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale	IV C	ITT CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (ambientale)		6
FIORINI RAFFAELE						
MODULI	CONTENUTI	OBIETTIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Il piano costruttivo dell'uomo	Apparato digerente. 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 Lettura di testi ed articoli scientifici con esercizi di comprensione Laboratori Visione di filmati Utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet Visite guidate	Settembre/ novembre	Chimica	Verifiche orali Test scritti
La genetica	Le leggi di Mendel. Il quadrato di Punnet. Il test cross. Gli alberi genealogici. Interazioni alleliche : poliallelia, pleiotropia, dominanza incompleta, codominanza. Autosomi e cromosomi sessuali. Eredità dei caratteri legati al sesso Eredità mendeliana e patologie nell'uomo.	Saper inquadrare storicamente il lavoro di Mendel. Distinguere un carattere dominante da uno recessivo, un gene da un allele. Enunciare le leggi di Mendel. Collegare la meiosi alla legge dell'assortimento indipendente dei caratteri. Costruire un albero genealogico. Spiegare perché alcuni alleli non seguono la legge dell'assortimento indipendente. Descrivere le modalità di trasmissione dei caratteri legati al sesso.		Novembre/di cembre	Chimica, matematica	Rielaborazioni personali e di gruppo Prove pratiche e scritte di laboratorio, osservazione dei comportamenti assunti durante le attività
I linguaggio della vita: DNA, RNA e proteine	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.	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.		Dicembre/ gennaio	Chimica, fisica	
Batteri di interesse ambientale ed industriale	I principali batteri di interesse ambientale ed industriale.	Conoscere i principali batteri di interesse ambientale ed industriale. Saper riconoscere il ruolo e l'importanza dei principali batteri di interesse ambientale ed industriale.		Gennaio/f febbraio	Chimica	

Batteri di interesse sanitario	I principali batteri di interesse sanitario.	Conoscere i principali batteri di interesse sanitario. le principali patologie causate da essi e i meccanismi dell'azione patogena.	Spiegazioni supportate dal libro di testo, schemi, appunti e fotocopie	Febbraio/ marzo	Chimica	Verifiche orali	
Microrganismi diversi dai batteri	I protozoi. Le alghe. I miceti.	Conoscere gli aspetti generali e la classificazione dei diversi microrganismi. Conoscere le modalità di riproduzione.		Lettura di testi ed articoli scientifici con esercizi di comprensione	Marzo	Chimica	Test scritti
I virus	I virus	Inquadrare i virus all'interno del mondo microbico. Comprendere il rapporto fra virus e cellule			Marzo/ aprile	Chimica	Rielaborazioni personali e di gruppo
Le biotecnologie	Tecnologia del DNA ricombinante. Organismi modificati geneticamente.	Conoscere e saper descrivere le tappe della tecnologia del DNA ricombinante. Conoscere le principali applicazioni di tale tecnologia			Laboratori	Aprile/ maggio	Chimica
Sicurezza ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica Laboratorio di microbiologia	Operazioni di base in laboratorio. Norme di sicurezza e prevenzione. Procedure di smaltimento dei rifiuti. Allestimento di colture batteriche e fungine. Tecniche di semina. Riconoscimento delle principali specie batteriche. Ricerca batteri in aria, acque, suolo, alimenti.	Saper riconoscere, analizzare i fattori di rischio presenti in un laboratorio microbiologico e saper assumere comportamenti atti ad annullare tali rischi. Saper allestire colture batteriche. Saper effettuare analisi microbiologiche di campioni di acqua, aria, suolo, alimenti.	Visione di filmati Utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet Visite guidate	Intero anno scolastico	Chimica, fisica		