

## PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA PER L'ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DEL PROF. GIONGHI DONATELLA	DOCENTE DI SCIENZE INTEGRATE BIOLOGIA	NELLA CLASSE II P	INDIRIZZO IPIA Odontotecnici	ORE SETTIM. 2	
MODULI	OBIETTIVI	CONTENUTI SPECIFICI	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI TIPOLOGIA DI INTERDISC. VERIFICA
Le molecole biologiche	-Conoscere le caratteristiche delle biomolecole -Comprendere le funzioni che svolgono le biomolecole negli esseri viventi in relazione alla loro struttura	-Carboidrati -Proteine -Lipidi -Acidi grassi		Settembre/ottobre	-Anatomia, fisiologia e igiene. -Chimica
La cellula	-Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base nella costruzione di ogni essere vivente -Riconoscere le differenze tra cellule procariotiche ed eucariotiche -Comparare le	-Citologia: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare; cellula procariotica e cellula eucariotica) -La cellula e le strutture cellulari -La cellula animale e		Novembre	-Anatomia, fisiologia e igiene.

	<p>strutture comuni a tutte le cellule eucariotiche, distinguendo tra cellule animali e vegetali</p> <p>- Collegare strutture e funzioni della cellula</p> <p>-Riconoscere le caratteristiche principali delle cellule di alcuni tessuti umani: muscolare, nervoso</p>	<p>la cellula vegetale</p> <p>-L'origine dei mitocondri e dei cloroplasti</p> <p>-Le caratteristiche principali delle cellule muscolari e nervose</p>	<p>-Spiegazioni supportate dal libro di testo, schemi, appunti e powerpoint.</p> <p>-Lezioni dialogate</p> <p>-Lettura di testi ed articoli scientifici con esercizi di comprensione</p>		<p>-Verifiche orali</p> <p>-Test scritti</p> <p>-Rielaborazioni personali e di gruppo</p> <p>-Ricerche guidate</p>
Le membrane biologiche	<p>-Descrivere secondo il modello a mosaico fluido la struttura chimica della membrana cellulare</p> <p>-Descrivere e confrontare le diverse attività di trasporto attraverso la membrana</p>	<p>-La membrana cellulare: il modello del "mosaico fluido"</p> <p>-Le attività di trasporto nella cellula: trasporto passivo, osmosi, trasporto attivo, endocitosi ed esocitosi .</p>	<p>-Visione di filmati con utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet</p> <p>-Ricerche guidate</p>	Gennaio/febbraio	-Anatomia, fisiologia e igiene.
Energia per le cellule	<p>-Collegare strutture e funzioni della cellula animale e vegetale</p>	<p>-Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi</p>		Marzo	-Anatomia, fisiologia e igiene.
Riproduzione asessuata e sessuata: mitosi e meiosi	<p>-Esaminare nelle linee generali il fenomeno della</p>	<p>-Il ciclo cellulare</p> <p>-La mitosi e la meiosi:confronto</p>		Aprile	-Anatomia, fisiologia e igiene.

	<p>riproduzione, in particolare per quanto riguarda la mitosi e la meiosi</p> <p>-Confrontare la meiosi con la mitosi, evidenziando analogie e differenze</p> <p>-Spiegare la relazione tra riproduzione sessuata e variabilità genetica</p>		
Genetica ed ereditarietà	<p>-Descrivere la struttura e le funzioni del DNA e degli RNA</p> <p>-Esemplificare i principali modelli di trasmissione dei caratteri ereditari a livello cellulare e a livello di popolazione.</p>	<p>-Le tre leggi di Mendel</p> <p>-La trasmissione del sesso</p> <p>- Le malattie genetiche e le modalità di trasmissione</p>	<p>Maggio</p> <p>-Anatomia, fisiologia e igiene.</p>
La teoria dell'evoluzione	<p>-Riconoscere i meccanismi alla base dell'evoluzione</p> <p>--Conoscere le idee chiave dei principi evolutivisti prima e dopo Darwin.</p> <p>-Riconoscere e classificare gli organismi in chiave evolutiva</p>	<p>-L'evoluzionismo: Buffon, Lamarck, Darwin</p> <p>-Le prove dell'evoluzione</p> <p>-I meccanismi dell'evoluzione</p> <p>-La filogenesi e l'albero della vita</p> <p>-Ricostruire la storia evolutiva degli esseri</p>	<p>Dicembre</p> <p>-Anatomia, fisiologia e igiene.</p> <p>-Esercitazioni di laboratorio odontotecnico.</p>

L'alimentazione  
-Saper riconoscere e discutere modelli e stili di vita  
-Conoscere i principi di un'alimentazione sana e corretta.

umani  
- Gli alimenti, i loro principi nutritivi e le loro funzioni.  
-La piramide alimentare

Maggio/giugno

-Anatomia, fisiologia e igiene.

Bolzano 09/11/2020

L'insegnante  
Donatella Gionghi