

## PROGRAMMA SVOLTO anno scolastico 2017-2018

DEI PROFESSORI	DOCENTI DI	NELLA CLASSE	ORE SETTIMANALI
<b>MACCAGNAN ELISA e FIORINI RAFFAELE</b>	<b>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO</b>	<b>IV D</b>	<b>5</b>
MODULI	CONTENUTI	OBIETTIVI/COMPETENZE	ATTIVITA' di LABORATORIO
<b>MICROORGANISMI DIVERSI DAI BATTERI</b>	Le alghe I miceti i lieviti	Conoscere le caratteristiche generali dei protozoi, delle alghe e dei miceti. Riconoscere l'importanza e il ruolo ambientale e sanitario di tali organismi.	Preparazione vetrino a goccia pendente per l'osservazione di protozoi Preparazione del terreno Sabouraud per la semina delle muffe. Semina per striscio per la ricerca di muffe prelevate da superfici. Osservazione microscopica e riconoscimento con chiave dicotomica delle muffe. Riconoscimento dei lieviti ed esperimenti sulla fermentazione alcolica
<b>MITOSI E MEIOSI</b>	Il ciclo cellulare, le fasi della mitosi e la citodieresi.  Fecondazione e meiosi, le fasi della meiosi I e della meiosi II.	Descrivere le fasi del ciclo cellulare, spiegare che cosa sono e come si formano i cromatidi fratelli, descrivere gli eventi della mitosi spiegando come avviene la segregazione.  Mettere in relazione riproduzione sessuata, meiosi e fecondazione, distinguendo cellule somatiche, gameti e zigote; spiegare cosa sono i cromosomi omologhi, i geni e gli alleli.	Osservazione delle fasi della mitosi su apice radicale di cellule di cipolla
<b>L'EREDITARIETA' DEI CARATTERI</b>	Gli esperimenti ed il metodo di Mendel  Come interagiscono gli alleli: poliallelia, dominanza incompleta, codominanza.  Le malattie genetiche autosomiche ed eterocromosomiche	Conoscere le leggi di Mendel e saperle applicare nella trasmissione dei caratteri ereditari Utilizzare correttamente i termini allele e gene, aploide e diploide. Rappresentare con la simbologia corretta il genotipo distinguendolo dal fenotipo  Distinguere i diversi casi di ereditarietà; spiegare l'esempio dei gruppi sanguigni.  Conoscere le malattie genetiche e distinguere le malattie dominanti e recessive	Analisi di un cariotipo umano e riconoscimento delle principali aberrazioni cromosomiche  Esecuzione di uno striscio di sangue  Risoluzione di esercizi sulla trasmissione dei caratteri ereditari.  L'emoagglutinazione per il riconoscimento dei gruppi sanguigni.
<b>LE BASI CHIMICHE DELL'EREDITARIETA'</b>	La duplicazione del DNA, la relazione tra geni e proteine  Il ruolo dell' RNA e il concetto di codice genetico  La sintesi proteica  Le mutazioni puntiformi	Descrivere il modello a doppia elica del DNA e illustrarne il processo di duplicazione. Evidenziare le differenze tra la duplicazione del DNA di una cellula procariote e la duplicazione del DNA di una cellula eucariote Saper descrivere i diversi tipi di RNA mettendone in evidenza le funzioni. Utilizzare la tabella del codice genetico per mettere in relazione i codoni con i rispettivi aminoacidi. Illustrare le fasi del processo di trascrizione e traduzione negli eucarioti e nei procarioti  Spiegare come uno scambio di basi può essere responsabile di importanti malattie	Uso del codice genetico per ricavare codoni, anticodoni e aminoacidi.
<b>I BATTERI DI INTERESSE SANITARIO</b>	I batteri gram – aerobi-anaerobi facoltativi: le enterobatteriacee  Salmonelle ed Escherichia coli	Conoscere i principali batteri di interesse sanitario e le patologie che possono provocare; saper distinguere il concetto di ceppo da quello di sierotipo  Conoscere le principali patologie causate da batteri e i meccanismi dell'azione patogena.	La colorazione di gram come metodo di riconoscimento dei batteri  L'antibiogramma per la sensibilità dei batteri agli antibiotici Prove biochimiche con enterotube per il riconoscimento delle enterobatteriacee.
<b>LE BIOTECNOLOGIE</b>	Estrazione del DNA batterico  elettroforesi del DNA	Spiegare in che modo i batteri possono essere utilizzati per produrre proteine utili in campo medico e alimentare	Preparazione di gel di agarosio per elettroforesi  Estrazione di DNA batterico.
<b>SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO E PREVENZIONE MICROBIOLOGICA</b>	Operazioni di base in laboratorio.  Norme di sicurezza e prevenzione  Procedure di smaltimento dei rifiuti	Saper riconoscere e analizzare i fattori di rischio presenti in un laboratorio microbiologico  Saper assumere comportamenti atti ad annullare i rischi presenti in un laboratorio microbiologico	Nel corso di ogni attività è stata posta attenzione ai segnali di rischio, all'uso dei dispositivi di sicurezza e allo smaltimento corretto di ogni tipo di sostanza
<b>LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA</b>	Allestimento di colture batteriche e fungine  Preparazione di terreni di coltura e tecniche di semina  Riconoscimento delle principali specie batteriche attraverso tecniche di analisi microbiologiche.  Ricerca di batteri in acqua.	Saper allestire colture batteriche.  Saper effettuare analisi microbiologiche di campioni di aria, acqua, suolo e alimenti.  Saper scegliere la tecnica opportuna per individuare la presenza di specifiche specie batteriche in acqua, aria, suolo e alimenti	Diluizioni seriali e semina per spatolamento  MPN e tecniche di semina  Ricerca dei coliformi fecali e test dell'indolo

Gli insegnanti

MACCAGNAN ELISA FIORINI RAFFAELE

Gli alunni