ISTITUTO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO STATALE
"G. MAGGIOLINI"
Via Spagliardi, 19 - 20015 PARABIAGO (MI)
Cod. Fisc.: 84003910159 - Cod. Mec.: MITD57000B
Tel.: +39 0331 552001 - E-mail: MITD57000B@iistruzione.it - Pec: MITD57000B@pec.istruzione.it
Sito web: www.itetmaggiolini.edu.it

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PREVENTIVA DI BIOLOGIA

A.S. 2026/27

CLASSI: SECONDE TUR, AFM e CAT

COMPETENZE	ABILITA' ATTESE	CONOSCENZE	TEMPI	METODI	VERIFICHE
Osservare, descrivere e interpretare fenomeni biologici, riconoscendo le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi e i loro livelli di organizzazione. **Riconoscere relazioni tra struttura e funzione** nei diversi livelli di organizzazione biologica, dalle biomolecole alle cellule, ai tessuti e agli organismi. **Individuare e comprendere relazioni di causa-effetto nei processi biologici**, utilizzando le conoscenze scientifiche per interpretare fenomeni e situazioni della realtà quotidiana. **Utilizzare il linguaggio scientifico di base in modo appropriato**, organizzando e	Comprende quali sono i componenti principali di una cellula; Conosce la differenza tra cellule eucariotiche e procariotiche; Distingue la cellula animale da quella vegetale, individuandone le principali differenze.	**INTRODUZIONE ALLE SCIENZE DELLA VITA** La cellula come unità morfologica-funzionale degli esseri viventi La cellula procariotica La cellula eucariotica	Settembre/ottobre	Lezione frontale e lezione partecipata Produzione di mappe Concettuali e riassuntive Presentazioni PPT e materiale forniti dal docente	Verifica scritta/ Recupero orale
	Distingue sostanze idrofile e idrofobe in base alle loro proprietà; Sa che il carbonio è l'elemento chimico di base per la costruzione dell'impalcatura delle macromolecole; Sa che le macromolecole sono dei polimeri la cui costruzione avviene con l'assemblaggio di monomeri; Sa come sono composti i carboidrati, le proteine, i grassi e gli acidi nucleici e ne riconosce il diverso ruolo svolto sia nelle strutture sia nelle funzioni della cellula.	**LE BIOMOLECOLE** L'acqua e la vita Le biomolecole come composti organici Grassi o lipidi (trigliceridi, colesterolo, fosfolipidi) Carboidrati o glucidi (amido, cellulosa e glicogeno) Proteine o protidi (Struttura e funzioni) Acidi Nucleici (DNA e RNA)	Novembre/dicembre	Lezione frontale e lezione partecipata Produzione di mappe Concettuali e riassuntive Presentazioni PPT e materiale forniti dal docente	Verifica scritta/ Recupero orale Relazione valutata sull'esperienza di laboratorio
	Sa descrivere la struttura e le funzioni del nucleo, della membrana e dei diversi organelli citoplasmatici	**I COMPONENTI DELLA CELLULA** Il doppio strato fosfolipidico: la membrana plasmatica Gli organelli cellulari (nucleo, ribosomi, mitocondri, lisosomi, perossisomi, centrosomi, apparato del Golgi, RER, REL) Lo scheletro della cellula: il citoscheletro	Gennaio	Lezione frontale e lezione partecipata Produzione di mappe Concettuali e riassuntive Presentazioni PPT e materiale forniti dal docente	Verifica scritta/ Recupero orale

comunicando informazioni attraverso descrizioni, schemi, modelli e semplici rappresentazioni.	Comprende la differenza tra gameti e cellule somatiche; Conosce e spiega gli esperimenti condotti da Mendel; Descrive i principali meccanismi dell'ereditarietà mendeliana e non mendeliana; Sa risalire alle compatibilità tra i diversi gruppi sanguigni; Conosce le principali malattie dovute alla mutazione dei geni.	**LA GENETICA** Mendel e la trasmissione dei caratteri Le caratteristiche della pianta di Pisum sativum Le tre leggi di Mendel Il linguaggio della genetica moderna (gene, allele, genotipo, fenotipo, omozigote, eterozigote) I meccanismi di ereditarietà non mendeliana (dominanza incompleta, codominanza, allelia multipla, pleiotropia e eredità poligenica) I gruppi sanguigni (Il sistema AB0, il fattore Rh, autotrasfusione, malattia emolitica del neonato) Malattie genetiche monofattoriali (autosomiche ed eterosomiche) e multifattoriali Anomalie cromosomiche	Febbraio/marzo	Lezione frontale e lezione partecipata Produzione di mappe Concettuali e riassuntive Presentazioni PPT e materiale forniti dal docente	Verifica scritta/ Recupero orale
	Conosce i più importanti tessuti e sa come è fatta la pelle e quali sono le sue funzioni; Riconosce e descrive i principali tessuti del corpo umano; Sa come è fatta la pelle e quali sono le sue funzioni; Sa conoscere le varie parti dello scheletro e della muscolatura e sa come interagiscono tra loro le ossa e i muscoli.	**I PRINCIPALI COMPONENTI DEL CORPO UMANO** I livelli di organizzazione. La pelle: un cappotto naturale. Lo scheletro. I muscoli.	Aprile/maggio/giugno	Lezione frontale e lezione partecipata Produzione di mappe Concettuali e riassuntive Presentazioni PPT e materiale forniti dal docente	Verifica orale e/o scritta