

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: **Biologia**

Classe: **2T1**

Prof.: Andrea Salmaso

Libro di testo: **Bio-riflettori sulla vita, Porzio, Armilli, Ugazio- Markes**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
Modulo 1: Origine ed evoluzione della vita	Conoscere le origini della vita e come è avvenuto il processo evolutivo Le teorie sull'origine della vita I diversi tipi di cellule Osservazione delle cellule al microscopio L'evoluzione della vita sulla Terra	Comprendere che la nascita dell'universo, la nascita del sistema solare e la nascita della vita sono tre eventi sequenziali e strettamente correlati Comprendere che la vita ha avuto origine da processi estremamente complessi Comprendere che, i diversi tipi cellulari, si sono evoluti per esigenze metaboliche e per vantaggi evolutivi Comprendere l'importanza della Teoria cellulare
Modulo 2: I materiali della vita	Conoscere le molecole fondamentali per la vita L'acqua e le sue proprietà Le biomolecole: caratteristiche generali I carboidrati Le proteine I lipidi Gli acidi nucleici Cenni su vitamine e sali minerali	Saper riconoscere e descrivere quali sono le biomolecole fondamentali per la vita Comprendere in che modo vengono assemblate e demolite le macromolecole
Modulo 3: La cellula	Acquisire le conoscenze e il funzionamento delle strutture cellulari Approfondire il concetto di cellula e la sua funzione Approfondire la differenza tra cellula procariote e cellula eucariote Capire i meccanismi di trasporto all'interno e all'esterno della cellula Capire i meccanismi con cui le cellule ottengono l'energia di cui hanno bisogno Comprendere gli scambi energetici nelle cellule La cellula procariote La cellula eucariote animale La cellula eucariote vegetale La membrana plasmatica e la sua funzione La diffusione e l'osmosi	Saper comprendere le caratteristiche della cellula Saper spiegare le differenze in modo approfondito le differenze tra la cellula procariote e la cellula eucariote Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali. Conoscere la funzione energetica dell'ATP e i

	Il trasporto attivo, cenni su esocitosi e endocitosi Meccanismi con cui la cellula produce energia e ruolo dell'ATP Cenni su fotosintesi e respirazione cellulare I virus	processi tramite i quali esso viene prodotto negli organismi. Sapere il significato di metabolismo cellulare
Modulo 4: La divisione cellulare e la trasmissione dei caratteri ereditari	Acquisire i meccanismi di trasmissione dei caratteri ereditari secondo le leggi della genetica Capire come si riproducono gli organismi Comprendere i meccanismi di mitosi e meiosi Capire come sono trasmessi i caratteri ereditari La duplicazione del DNA e il ciclo cellulare Divisione cellulare e riproduzione I cromosomi e il ciclo cellulare La mitosi e la meiosi La riproduzione asessuata e sessuata Mendel e la nascita della genetica Le leggi di Mendel Geni associati ed eredità continua Le malattie genetiche umane	Saper comprendere il ruolo dei cromosomi e dei gameti nella trasmissione dei caratteri ereditari Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA Saper confrontare mitosi e meiosi Conoscere lo sviluppo storico dei principi della genetica, a partire dai fattori di Mendel per arrivare ai geni e alla genetica moderna Sapere che i geni sono tratti di DNA e che da loro dipendono i caratteri ereditari.
Modulo 5: Ecologia Ambiente e sostenibilità	Gli ecosistemi e i flussi di energia e materia Gli ecosistemi terrestri e acquatici La biodiversità Il clima e il riscaldamento globale Catene e reti alimentari e livelli trofici Cenni sui cicli biogeochimici e circolazione della materia Produttori, consumatori e decompositori Cenni sul ciclo idrologico Alterazioni antropiche degli equilibri naturali	Essere consapevoli di quali sono le principali minacce alla biodiversità Conoscere gli ecosistemi terrestri Conoscere gli ecosistemi acquatici marini e di acqua dolce Capire i meccanismi che portano all'effetto serra e al riscaldamento globale Conoscere le misure di mitigazione per contrastare il riscaldamento globale e gli impatti dei cambiamenti climatici
Modulo 6: La nutrizione e la digestione. La respirazione	Perché ci dobbiamo nutrire e quali nutrienti ci forniscono gli alimenti Che cos'è la digestione e come avviene Dove e come avviene l'assorbimento delle sostanze digerite Relazione tra nutrizione e benessere	Essere consapevoli del fatto che il cibo è per noi fonte di materia ed energia. Saper riconoscere le proprie esigenze

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

	Disturbi alimentari Contenuti L'organizzazione del corpo umano Le funzioni di base dell'organismo L'apparato digerente Abitudini alimentari e salute L'apparato respiratorio I danni del fumo	nutrizionali e saper individuare la dieta appropriata al proprio stile di vita. Conoscere le varie parti dell'apparato digerente e le loro funzioni. Saper distinguere tra digestione e assorbimento. Conoscere i principali disturbi del comportamento alimentare. Conoscere le varie parti dell'apparato respiratorio e le loro funzioni. Conoscere i danni e le malattie provocate dal fumo
Modulo 7:	Come fa il sangue a circolare e cos'è la linfa nel corpo umano Come contribuiscono all'omeostasi l'apparato cardiocircolatorio e l'apparato escretore L'apparato cardiovascolare I gruppi sanguigni e le trasfusioni di sangue Cenni sulle patologie che colpiscono l'apparato cardiovascolare L'apparato escretore	Saper comprendere e spiegare il funzionamento degli apparati trattati Conoscere i meccanismi di funzionamento dei gruppi sanguigni e l'importanza della donazione di sangue Saper descrivere struttura, funzioni, interazioni dell'apparato respiratorio, circolatorio ed escretore. Saper correlare lo stile di vita con l'efficienza degli apparati respiratorio, circolatorio ed escretore Conoscere come il nostro stile di vita può influenzare il funzionamento dei nostri apparati e la prevenzione alle malattie.

Gli Studenti rappresentanti di classe _____

Il docente
