ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo
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.gov.it

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: Scienze integrate (Biologia) Classe: 2^E

Prof. Francesco Potenza

Libro di testo: E. Porzio, M. Armilli, R. Ugazio "BIO. Riflettori sulla VITA" – Markes-Rizzoli Education

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Moduli	CONOSCENZE/CONTENUTI (suddivisi per unità tematiche)	ABILITÀ o COMPETENZE
MODULO 1: **I materiali della vita**	• Lo studio della Biosfera • Le caratteristiche dei viventi • Le biotecnologie e la bioetica • Atomi e molecole • Miscugli e sostanze • L'acqua e le sue proprietà • L'acqua che beviamo • Le biomolecole: caratteristiche generali • I carboidrati • Le proteine • I lipidi • Gli acidi nucleici • I micronutrienti • Educazione civica: tutela della salute e libertà fondamentali	• Saper riconoscere e descrivere quali sono le biomolecole fondamentali per la vita e il ruolo dell'acqua nei sistemi viventi. • Conoscere i principi di una corretta alimentazione per orientare scelte consapevoli
MODULO 2: **La cellula**	• La teoria cellulare • La cellula procariote • La cellula eucariote animale • La cellula eucariote vegetale • La membrana plasmatica • La teoria endosimbiotica • Le cellule staminali • I virus	• 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. • L'importanza delle cellule staminali nella ricerca e nella cura delle malattie • Comprendere i meccanismi di diffusione dei virus
MODULO 3: **Divisione cellulare**	• Divisione cellulare, riproduzione e riparazione • La riproduzione asessuata e sessuata • Scissione binaria • Ciclo cellulare • DNA, cromosomi e cariotipo • La mitosi e la meiosi	• Saper comprendere il ruolo dei cromosomi e dei gameti nella trasmissione dei caratteri ereditari • Individuare analogie e differenze tra i processi di divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti. • Comprendere l'importanza della

	• La spermatogenesi e l'oogenesi	mitosi per la riproduzione asessuata e per il rinnovamento dei tessuti. • Acquisire la consapevolezza che la riproduzione sessuata implica sempre meiosi e fecondazione • La meiosi nella specie umana • Capire come alcuni organismi si riproducono in maniera asessuata
MODULO 4: **Il corpo umano**	• L'apparato riproduttore maschile • L'apparato riproduttore femminile • La gravidanza	• Conoscere l'anatomia e la fisiologia degli apparati genitali maschile e femminili • Saper individuare i periodi utili per la fecondazione • Conoscere e saper descrivere le principali tappe dello sviluppo embrionale e fetale, dalla fecondazione al parto • Ruolo degli ormoni femminili nel ciclo riproduttivo femminile e nella gravidanza e lattazione.

Arzignano, 5 giugno 2026

Gli Studenti rappresentanti di classe

_____

_____

Il Docente

_____