



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"CONCETTO MARCHESI"

PROGRAMMA DI SCIENZE

CLASSE 2BL

a.s. 2017/2018

prof. TARDIVO LUCA

TESTO:

PRIMO QUADRIMESTRE

- **Le molecole della vita:** l'acqua e le sue proprietà; struttura e funzioni di carboidrati monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi; struttura e funzioni dei lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, cere; le proteine: amminoacidi, strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine, funzioni delle proteine; struttura e funzione degli acidi nucleici DNA e RNA e della molecola di ATP.
- **La cellula, struttura e funzioni:** la cellula procariote: dimensioni, struttura, ambiente in cui vivono i procarioti, la cellula eucariote: dimensioni e struttura (membrana cellulare, parete cellulare, nucleo, citoplasma, vacuoli, reticolo endoplasmatico liscio e rugoso, apparato di Golgi, lisosomi, mitocondri, cloroplasti, ciglia e flagelli); confronto fra cellula eucariote animale e vegetale.
- **La cellula, scambi con l'ambiente e metabolismo cellulare:** trasporti attraverso la membrana cellulare (trasporti passivi ed attivi).
- **La divisione delle cellule:** il ciclo cellulare, riproduzione asessuata e sessuata, la mitosi: profase, metafase, anafase, telofase, citodieresi; la meiosi: meiosi I e meiosi II, anomalie o patologie umane provocate da errori del processo meiotico.

SECONDO QUADRIMESTRE

- **La trasmissione dei caratteri ereditari:** Mendel e il metodo scientifico, le leggi di Mendel, genetica umana, alcune malattie umane di origine genetica.
- **Origine della vita e teorie evolutive:** le caratteristiche fondamentali degli organismi viventi; teorie sull'origine della vita sulla Terra, caratteristiche metaboliche dei primi organismi viventi: organismi autotrofi ed organismi eterotrofi; la comparsa della cellula eucariote, teoria endosimbiotica, la storia della vita sulla Terra nelle varie ere geologiche, teorie evolutive di Lamarck; C. Darwin e la selezione naturale, prove a favore dell'ipotesi evolutiva.
- **I viventi e la biodiversità:** definizione di specie, nomenclatura binomia; criteri di classificazione degli organismi viventi: caratteristiche fondamentali dei regni Monera, dei Protisti, dei Funghi, degli Animali, dei Vegetali.
- **Ecologia:** ecosistemi; livelli trofici e ciclo della materia; flusso dell'energia; interazioni tra organismi negli ecosistemi; biodiversità e dinamica delle popolazioni.

IL DOCENTE

Luca Tardivo

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

Rossetto Ferne
Carlotta Ricciato