

## **Programma Scienze Integrate Liceo Linguistico IIB 2023-2024**

### **Contenuti disciplinari svolti**

Modulo 1: Le molecole della vita: elementi, composti e legami, carboidrati, proteine, lipidi, acidi nucleici

Modulo 2: Viaggio all'interno della cellula: Introduzione alla cellula, strutture cellulari coinvolte nella sintesi e nella demolizione delle molecole, gli organuli che forniscono energia alle cellule, le strutture che danno sostegno alla cellula e ne consentono il movimento

Modulo 3: La cellula al lavoro: struttura e funzioni della membrana plasmatica, la cellula e l'energia, come funzionano gli enzimi

Modulo 4: Come si dividono le cellule: la divisione cellulare e la riproduzione, il ciclo cellulare delle cellule eucariote e la mitosi, la meiosi e il crossing over

Modulo 5: L'ereditarietà dei caratteri e la genetica mendeliana: le leggi di Mendel

Modulo 6: La quantità di sostanza in moli: massa atomica e massa molecolare, la mole, i gas e il volume molare, formule chimiche e composizione percentuale

Modulo 7: Da Lavoisier a Dalton

Modulo 8: Le particelle dell'atomo: la natura elettrica della materia, le particelle fondamentali dell'atomo, i modelli atomici di Thomson e Rutherford, il numero atomico identifica gli elementi, le trasformazioni del nucleo

Modulo 9: La chimica dell'acqua: come si formano i legami chimici, legami covalenti e ionici, la molecola dell'acqua è polare, proprietà fisiche dell'acqua, proprietà chimiche dell'acqua