



A.S. 2025/2026
Classe **2DSA**

Contenuti svolti in **Scienze Naturali**
Docente: Prof.ssa Corrente Grazia

BIOLOGIA – CHIMICA

Biologia

1. Osserviamo la cellula

Le caratteristiche comuni a tutte le cellule; le caratteristiche delle cellule procariote ed eucariote; il sistema delle membrane interne; gli organuli che trasformano l'energia: i cloroplasti e i mitocondri; il citoscheletro, le ciglia e i flagelli; l'adesione tra le cellule e le strutture extracellulari.

2. La cellula al lavoro

Il trasporto attraverso la membrana cellulare: Diffusione, osmosi e trasporto attivo; il lavoro degli enzimi e il metabolismo cellulare; le necessità energetiche della cellula e gli scambi energetici; la respirazione cellulare (cenni); la fotosintesi (cenni).

3. La divisione delle cellule: Mitosi e meiosi

Riproduzione dei procarioti ed eucarioti unicellulari; il ciclo cellulare negli organismi eucarioti; la mitosi; la meiosi.

4. Origine della vita e teorie evolutive

Origine della vita sulla Terra; teorie scientifiche sulla storia della vita; Charles Darwin e la nascita dell'evoluzionismo moderno.

5. Filogenesi e sistematica degli esseri viventi

Definizione di specie; il sistema di classificazione degli organismi; come si costruisce un albero filogenetico; i procarioti (cenni).

Testo adottato: L' ambiente, le cellule e i viventi. Sadava David - Hillis David - Heller C. - Hacker S. Zanichelli

Chimica

1. Le proprietà della materia

Le proprietà fisiche della materia; sostanze pure e miscugli; i metodi di separazione dei miscugli; trasformazioni fisiche e chimiche; la temperatura e la pressione nei passaggi di stato; gli elementi.

2. Le leggi fondamentali della Chimica

Leggi di Lavoisier, Proust e Dalton; la teoria atomica; la teoria cinetico-molecolare; concetti di massa atomica assoluta e relativa; concetto di mole; le formule chimiche.

3. Tavola periodica degli elementi

Elementi e composti (nomi e simboli); gruppi e periodi.

4. Le leggi dei gas

I gas ideali e la teoria cinetico-molecolare; la legge di Boyle; la legge di Charles; la legge di Gay-Lussac; legge generale ed equazione di stato dei gas perfetti; la legge di Dalton sulle miscele gassose; la legge di Graham.

5. Le particelle dell'atomo

La natura elettrica della materia; la scoperta dell'elettrone; l'esperimento di Rutherford; il numero atomico ed il numero di massa; le trasformazioni del nucleo; l'energia nucleare.

Testo adottato: Chimica concetti e modelli terza edizione. Dalla materia all'elettrochimica
Valitutti – Falasca - Amadio. Zanichelli

Caltagirone, 01/06/2026

Gli Alunni

Il Docente

Prof.ssa Grazia Corrente