

**DOCENTI: PROF.SSA GIANNINA STACCINI
PROF.SSA MONTIONI CHIARA**

CLASSE IA

**Libri di Testo: *Biologia concetti e collegamenti* Pearson.
Chimica, principi, modelli, applicazioni. De Franceschi, Passeri. Linx**

CHIMICA

Dalla struttura dell'atomo ai legami chimici

Orbitali atomici

Orbitali chimici

Orbitali molecolari, σ e π

Legami semplici, doppi e tripli

Teoria degli orbitali ibridi

Orbitali ibridi e composti del Carbonio

Cenni introduttivi di nomenclatura inorganica

N° di ossidazione, regole nomenclatura IUPAC e tradizionale

Bilanciamento di reazioni semplici

Classificazione degli idrocarburi (alcani, alcheni, alchini)

Nomenclatura ossidi, idrossidi, anidridi ed acidi

Sali binari ternari e quaternari

BIOLOGIA

Molecole biologiche polifunzionali

Lipidi, classificazione, colesterolo, trigliceridi e fosfolipidi

Carboidrati, monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi

Proteine, amminoacidi, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine

Acidi Nucleici (DNA e RNA)

ATP

Evoluzione della vita

Cellula procariote

Cellula eucariote:

organuli cellulari

- con doppia membrana (nucleo, mitocondri, cloroplasti)
- con membrana semplice (RER e REL, apparato del Golgi, lisosomi, vacuoli)
- senza membrana (ribosomi e citoscheletro)

Membrana cellulare

- trasporto di membrana passivo (diffusione semplice e facilitata, osmosi)
- trasporto attivo e pompe biologiche
- trasporto mediato da vescicole (endocitosi ed esocitosi)