

**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)