

Classe: 2 L, Liceo Scientifico Einstein  
Anno Scolastico: 2018-2019  
Docente: prof. F. Orombelli

Milano, 06/06/2019

Scienze: programma svolto

### **CHIMICA:**

**Materia e trasformazioni della materia:** trasformazioni chimiche e fisiche, miscele omogenee ed eterogenee, sostanze semplici e composte

**Atomo e molecola:** formule chimiche

**Struttura atomica:** particelle subatomiche, numero atomico e di massa, isotopi, ioni, principali anioni

**Tavola periodica:** criterio di ordinamento e classificazione degli elementi, periodi e gruppi, metalli e non metalli

**Soluzioni:** solubilità, concentrazioni percentuali delle soluzioni

**Reazioni chimiche:** definizione, fenomeni che le caratterizzano, bilanciamento (per "ispezione" e mediante "sistema di equazioni")

**Leggi ponderali:** legge di conservazione della massa, legge delle proporzioni definite, legge delle proporzioni multiple, unità di massa atomica, peso atomico e molecolare, mole e costante di Avogadro, volume molare, calcoli stechiometrici con reagente limitante e reagente in eccesso

### **BIOLOGIA:**

**Macromolecole biologiche:** il carbonio e le molecole organiche, gruppi funzionali, struttura e funzione di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici, ATP e reazioni endoergoniche e esoergoniche

**La cellula:** cellula procariotica e cellula eucariotica, nucleo, citoplasma, organuli cellulari e citoscheletro

**Membrane biologiche:** struttura e funzione, diffusione e osmosi