

Classe: 4 H, Liceo Scientifico Einstein  
Anno Scolastico: 2018-2019  
Docente: prof. F. Orombelli

Milano, 04/06/2019

Scienze: programma svolto

### **CHIMICA:**

- **Le proprietà delle soluzioni:** soluzioni, solubilità, soluti ionici e molecolari, la mole e la concentrazione molare; proprietà colligative; capitolo 14
- **Le Reazioni chimiche:** classificazione delle reazioni chimiche, calcoli stechiometrici; capitolo 16
- **La termodinamica e la termochimica:** reazioni esotermiche ed endotermiche, entalpia, entropia ed energia libera; reazioni spontanee e non spontanee; capitolo 17
- **La cinetica chimica:** definizione, teoria degli urti, fattori che influenzano la velocità di reazione, catalizzatori; capitolo 18
- **Equilibrio chimico:** equilibrio dinamico, costante di equilibrio, principio di Le Chatelier, capitolo 19
- **Gli acidi e le basi:** elettroliti e non elettroliti, teorie su acidi e basi, ionizzazione dell'acqua, prodotto ionico, pH e pOH, forza di acidi e basi, costante di dissociazione, soluzioni tampone, idrolisi salina; capitoli 20 e 21
- **Le reazioni di ossido-riduzione:** numero di ossidazione, ossidazione, riduzione, bilanciamento delle reazioni di ossidoriduzione; capitolo 22

### **BIOLOGIA:**

- **Corpo umano:** sistema escretore: anatomia e fisiologia; sistema nervoso: i neuroni e la trasmissione dell'impulso nervoso;