**LICEO S.S. JF KENNEDY**

**ANNO SCOLASTICO 2020-21**

**CLASSE IV F**

**PROGRAMMA DI SCIENZE**

Docente: Laura Passeri

BIOLOGIA

FISIOLOGIA: suddivisione gerarchica del corpo umano, i tessuti dl corpo umano

Il sistema digerente

CHIMICA

Classificazione e nomenclatura dei composti. Soluzioni: molarità, molalità, percentuale. Proprietà delle soluzioni: proprietà colligative. Solubilità e soluzioni sature. Le reazioni chimiche e i calcoli stechiometrici. Energia e velocità delle reazioni chimiche, velocità e concentrazione dei reagenti, velocità e fattore sterico, velocità e suddivisione dei reagenti. Energia di attivazione, velocità e temperatura, velocità e catalizzatori. Reversibilita delle reazioni chimiche, equilibrio chimico, legge di azione di massa, costante di equilibrio, reazione di equilibrio in fase gassosa, quoziente di reazione, equilibri eterogenei, principio dell'equilibrio mobile, effetto di pressione e temperatura sull'equilibrio chimico, reazione a completamento. Dissociazione elettrolitica, ionizzazione in soluzione, elettroliti forti e deboli, Arrhenius e la dissociazione elettrolitica, l'idrogenione, ionizzazione dell'acqua, prodotto ionico dll'acqua, costanza del prodotto ionico dell'acqua, prodotto di solubilità, solubilità ed effetto dello ione in comune. Acidi e basi: proprietà degli acidi e delle basi, acidi e basi secondo Bronsted-Lowry, coppie coniugate acido/base, elettroliti anfoteri, soluzioni acde , basiche e anfotere, il pH, elettronegatività e comportamento acido, basico, anfotero, costante di dissociazione e forza degli acidi e basi, acidi poliprotici e basi polibasiche, reazione acido-base, idrolisi salina, soluzioni tampone, acidi e basi secondo Lewis, indicatori di pH, titolazione acido-base, equvalente chimico e normalità.