

**ANNO SCOLASTICO 2019 / 2020**

**IIS E.S.Piccolomini LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

**Classe 4 sez. B - PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZE NATURALI**

**Biologia**

Completamento del programma di studio sulla Biologia generale della cellula eucariote

Diffusione, trasporto attivo, osmosi, endo ed esocitosi e comunicazione cellulare

Mitosi e Meiosi

Funzione degli enzimi; reazioni eso- ed endoergoniche; i trasferimenti energetici e l'ATP

**Anatomia e Fisiologia del corpo umano**

I tessuti del corpo umano

Fisiologia della contrazione muscolare

Sistema digerente

Sistema respiratorio

Sistema circolatorio

Sistema immunitario

Sistema escretore

Sistema endocrino

Sistema nervoso: struttura generale, struttura del neurone e potenziale di riposo, potenziale di azione, sinapsi e neurotrasmettitori, elementi descrittivi sintetici del sistema nervoso periferico e centrale.

Siena, 2 Giugno 2020

L'insegnante Teresa Persiano

## **Chimica Generale**

Reazioni di ossidoriduzione

La velocità delle reazioni chimiche e la catalisi enzimatica

Le reazioni di equilibrio; principio di Le Cathelier; legge dell'azione di massa costante di equilibrio

Equilibri di solubilità

**Acidi e basi; acidi forti e deboli; prodotto ionico dell'acqua e pH**