

LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO STATALE

“INNOCENZO XII”

Via Ardeatina 87 (TEL 06-121125108FAX 06-67663899)

00042 Anzio (RM)

Programma svolto Scienze naturali Classe II BL Prof. Giovanni Brunetti

Anno 2018/2019

Libri di testo: Percorsi di chimica di Mario Ripa edizione blu Zanichelli

La nuova biologia blu plus le cellule e i viventi di David Sadava David M. Hillis

Biologia

Biologia: La biologia studia i viventi, il metodo scientifico.

La chimica della vita: La vita dipende dall'acqua, le proprietà delle biomolecole.

Le biomolecole e l'energia: Struttura e funzione dei carboidrati, i lipidi, le proteine e acidi nucleici.

Gli organismi e l'energia, l'origine delle biomolecole.

Osserviamo la cellula: Le caratteristiche delle cellule procariotiche ed eucariotiche, il sistema delle membrane, gli organuli cloroplasti e mitocondri.

Le membrane cellulari: La struttura delle membrane biologiche, il ruolo e gli scambi di sostanze in entrata e in uscita, endocitosi ed esocitosi.

La divisione cellulare e la riproduzione: La divisione nei procarioti ed eucarioti, la mitosi e il ciclo cellulare.

La materia: Miscugli e sostanze, elementi e composti, atomi e molecole.

Chimica

Lo stato aeriforme: Gli stati fisici della materia e la teoria cinetica. Aeriforme liquido e solido

I gas e le loro proprietà: pressione e volume negli aeriformi

Il comportamento dei gas: Le leggi dei gas (Boyle, Jose Ph-Louis Gay Lussac, Charles) esercizi.

Il principio di Avogadro e i gas ideali: Il principio di Avogadro, equazione dei gas ideali.

Lo stato liquido: I liquidi e le loro proprietà, i liquidi e i passaggi di stato.

Dallo stato liquido a quello aeriforme: L'evaporazione, l'ebollizione, distillazione, e distillazione frazionata.

Lo stato solido e soluzioni.

