



Liceo Statale Eleonora Pimentel Fonseca

Scientifico – Scienze Applicate- Linguistico – Scienze Umane

Via Benedetto Croce, 2 – 80134 – Napoli

Tel. 081.2520054 – Fax 081.7909402



PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe V sez.B Indirizzo Liceo Scienze Umane
Docente: Prof. Laura Meduri

a.s.2019-2020

Libri di testo: –Curtis -Percorsi di Scienze Naturali –Zanichelli

Palmieri-Parrotto –Lineamenti di scienze della Terra -Zanichelli

ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA

Il ruolo centrale del carbonio. I composti organici. Gli idrocarburi :saturi ed insaturi. Gli idrocarburi aromatici. Gli isomeri I gruppi funzionali. Gli alcoli. I danni da alcool. Aldeidi e chetoni. Acidi carbossilici. Ammine.

BIOCHIMICA

LE BIOMOLECOLE

La chimica dei viventi. Carboidrati. Monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi.

Lipidi: Trigliceridi. Fosfolipidi. Steroidi . Vitamine.

Proteine. Amminoacidi. Classificazione. Struttura delle proteine e loro attività biologica: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Struttura proteica ed attività biologica. Diete e benessere. La dieta mediterranea.

Enzimi: catalizzatori biologici. Meccanismo d'azione. Cofattori.

Acidi nucleici. Nucleotidi. DNA e la doppia elica. Il dogma centrale della biologia. RNA . Cenni di epigenetica

IL METABOLISMO

Trasformazioni chimiche intracellulari. Anabolismo e catabolismo. .ATP. Reazioni accoppiate.

Metabolismo aerobio del glucosio. Fermentazione.

BIOTECNOLOGIE

Metodi di ricombinazione naturale. Colture cellulari. Cellule staminali. Dna ricombinante. Applicazioni delle biotecnologie. Biotecnologie mediche. Vaccini . Terapie .

SCIENZE DELLA TERRA

Struttura interna della Terra. Crosta continentale e oceanica. Tettonica delle placche.

Sistemi ecologici. Lo sviluppo sostenibile. Impatto ambientale dei combustibili fossili. Energie rinnovabili. Effetto serra. Conferenze sul clima

COSTITUZIONE e CITTADINANZA . I migranti e la salute.

Il Docente

Gli Alunni