



LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI

c.f.80010550921 - Tel.070/41917-Fax 070/42482

e-mail: caps04000L@istruzione.it - caps04000L@pec.istruzione.it

sito web: www.liceomichelangelo.it

Anno scolastico 2018/19

Programma svolto di Scienze Naturali

Docente Veronica Latini

Classe 2^E scienze applicate.

Testo in Adozione: Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum. "La nuova biologia.blu Plus. Le cellule e i viventi" ed. Zanichelli.

1. Cosa studia la biologia. (capitolo A1)

Definizione di organismi viventi

Organizzazione degli organismi viventi

Il metodo scientifico nella biologia.

2. La biochimica (capitolo A2)

Recupero di alcune nozioni fondamentali di chimica generale (atomi, molecole, legami, stati fisici della materia).

L'acqua, struttura e composizione, comportamento chimico.

Acidi e basi

Le biomolecole: concetti generali

3. I carboidrati (capitolo A3)

I lipidi

Le proteine

Gli acidi nucleici

metabolismo cellulare e energia

Approfondimenti: nutrizione e diete.

4. Origine delle biomolecole

(gli alunni hanno presentato una relazione per gruppi sull'argomento)

5. La cellula (capitolo A4)

Cellula procariote

Cellula Eucariote

Il nucleo e i ribosomi

Il sistema delle membrane interne

Gli organuli che trasformano l'energia

6. Le membrane cellulari (capitolo A5)

La struttura delle membrane biologiche

Gli scambi nelle membrane biologiche

Endocitosi ed esocitosi.

7. La divisione cellulare (cap. A7) e la riproduzione.

Divisione cellulare nei procarioti e eucarioti

Mitosi e Meiosi

Il significato evolutivo della riproduzione sessuata.

Genetica Mendeliana: approfondimento con esercitazioni su incroci, alberi genealogici e ereditarietà nei gruppi sanguigni.

Laboratorio: Il microscopio ottico, struttura e utilizzo

Osservazione di preparati istologici.

La Docente

Veronica Latini

Gli alunni: