

# I.I.S E. SANTONI PISA

## Programma Svolto

Docente: VINCENZO POLITANO  
Classe: 10 Operatore del Benessere, Estetista  
Materia: Biologia

### PRIMO QUADRIMESTRE:

#### Modulo 1: La Cellula

- 1.1 La Biologia : cenni, unità di misura e grandezze
- 1.2 La cellula come unità fondamentale per la vita
- 1.3 Cellula procariote ed eucariote
- 1.4 Cellula eucariote : animale e vegetale
- 1.5 I principali organelli cellulari
- 1.6 Il materiale genetico : DNA e RNA
- 1.7 Il vacuolo, i cloroplasti e la parete vegetale

### SECONDO QUADRIMESTRE:

#### Modulo 2: Sfere Terrestri ed Evoluzione delle piante

- 2.1 Le sfere terrestri : atmosfera, litosfera, idrosfera e biosfera
- 2.2 Le piante come organismi necessari per la vita umana : autotrofia e produzione O<sub>2</sub>
- 2.2 L'evoluzione delle piante
- 2.3 Il pianeta Terra : movimenti, strumenti per l'osservazione, coordinate geografiche, meridiani e paralleli, le stagioni.

### ATTIVITA' DI LABORATORIO SVOLTE IN COMPRESENZA CON LA DOCENTE DI CHIMICA A.TULLIO :

- Conoscenza e studio della vetreria e dei materiali/strumenti del laboratorio.
- Norme di sicurezza in laboratorio : prevenzioni e rischi, pittogrammi
- Miscugli Omogenei ed eterogenei
- Cromatografia
- Tecniche di separazione : filtrazione, centrifugazione
- Produzione di creme per le mani, cold cream e burro cacao.

IL DOCENTE PROF. VINCENZO POLITANO

I rappresentanti 10