



# **ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**

## **“Michelangelo Buonarroti”**

Via Velio Spano, 7 — 09036 Guspini (SU) Cod. fiscale 82002450920 — Cod. Min. CAIS009007E

Mail: [cais009007@istruzione.it](mailto:cais009007@istruzione.it) [cais009007@pec.istruzione.it](mailto:cais009007@pec.istruzione.it) <http://www.iisbuonarrotiguspini.edu.it> Tel. 0709783042 Fax 0709783373

Sede Associata: Via Velio Spano 7 09036 Guspini(SU) — Cod. Min. CATD00901D

Sede Associata: Via Svezia 10 09038 Serramanna (SU) — Cod. Min. CATF 00901Q Tel 070 9139916 — Fax 070 9131170

**PROGRAMMAZIONE ATTUATA PER L'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**Classe 2<sup>^</sup> L**

**Docente: Musu Roberto**

**Disciplina: Scienze integrate (Biologia)**

Testo di Biologia

**Vita — Edizione Verde**

di Silvia Saraceni, Giorgio Strumia - Zanichelli

Il programma di Biologia non è stato svolto completamente. Non è stato trattato il tema di Approfondimento sui Virus.

## **Contenuti di Biologia analizzati**

### **1 - L'acqua e le biomolecole negli organismi**

- Le sostanze che formano i viventi
- L'acqua e le sue proprietà
- L'acqua come solvente
- Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici

### **2 - All'interno delle cellule**

- La cellula, l'unità di base della vita
- La cellula procariotica
- La cellula eucariotica animale e vegetale
- Il citoscheletro
- Le giunzioni cellulari

### **3 - Il trasporto e l'energia nelle cellule**

- Il metabolismo cellulare e gli enzimi
- Il trasporto passivo e l'osmosi
- Il trasporto attivo
- Le cellule ricavano energia dagli zuccheri
- La fotosintesi

### **4 - Le cellule crescono e si riproducono**

- La vita delle cellule
- L'organizzazione e la duplicazione del DNA
- La funzione dell'RNA e la sua sintesi
- La sintesi delle proteine
- La divisione cellulare
- Cellule diploidi e cellule aploidi
- La divisione meiotica
- La diversità genetica dei gameti

### **5 – La genetica**

- I caratteri ereditari
- Mendel e lo studio dell'ereditarietà
- La trasmissione di più caratteri ereditari

- Altri modelli per la trasmissione dei caratteri
- Il genoma umano
- Le mutazioni
- Gli effetti delle mutazioni

Per il progetto sulla **Cittadinanza Italiana e Costituzione** sono state dedicate 5/6 ore per analizzare il tema del Riciclaggio dei rifiuti, che tengono conto della presentazione di slides da parte del docente e del lavoro svolto dagli alunni in Powerpoint, i quali in piccoli gruppi, hanno poi esposto al resto della classe.

### **Sono stati trattati i seguenti punti**

- Produzione, smaltimento, riciclo di rifiuti
- Risparmio energetico e vantaggi ambientali derivati dal riciclaggio
- Produzione di energia e compost derivati dall'utilizzo di alcuni rifiuti quali secco e umido

### **Sono stati analizzati i seguenti materiali**

- Carta e cartone , Alluminio, Plastica, Vetro, Polistirolo, Gomme, Olii, Umido e Secco.

Gli alunni hanno, quando è stato possibile, aggiornato i dati relativi alla produzione dei materiale trattati e al loro riciclo.

Firma alunni

