



# **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 2022/2023**

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

**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 4/5 ore per analizzare il tema sull'Acqua (percorso, risparmio, siccità nel XXI secolo, acque minerali), che tengono conto della presentazione di slides da parte del docente e del lavoro svolto dagli alunni in piccoli gruppi che hanno poi esposto al resto della classe.

**Sono stati trattati i seguenti temi:**

- Il viaggio dell'acqua dalla captazione alla reimmissione
- Le fonti di inquinamento delle acque
- La lettura dell'etichetta delle acque minerali
- Il risparmio dell'acqua
- Proiezioni sulla siccità mondiale nel XXI secolo

Gli alunni hanno quando è stato possibile, aggiornato i dati sulla siccità mondiale rispetto a proiezioni più vecchie, indicato modi per risparmiare acqua con le azioni quotidiane, analizzato i vantaggi del risparmio dell'acqua anche dal punto di vista economico.

Firma alunni

