



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

del Prof. Ottavia Bonfanti

Docente di Biologia

nella classe 2 sez. E Indirizzo TEC

n° 2 ore settimanali 2 Sede Marchi

### 1. TESTO IN ADOZIONE

Il racconto della Biologia - Zanichelli

### 2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Piattaforma My Zanichelli e Hub scuola

### 3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE *(specificare se in riferimento al testo in adozione o altro)*

#### 1 Caratteri dei viventi e classificazione

Somiglianze e differenze, caratteri embrionali chiave e correlati, nomenclatura binomia di Linneo e sistematica moderna (classificazione gerarchica), la specie come base per la classificazione, caratteri analoghi e omologhi, gli alberi filogenetici.

#### 2 La teoria dell'evoluzione

Gli organismi si adattano all'ambiente, le teorie prima di Darwin, la teoria di Darwin, selezione naturale artificiale e sessuale, coevoluzione, origine di nuove specie, la selezione di batteri resistenti agli antibiotici.

#### 3 Gli organismi viventi e la cellula

Livelli di organizzazione, teoria cellulare, cellula procariote e cellula eucariote (struttura e differenze), organismi unicellulari e pluricellulari, organismi autotrofi ed eterotrofi

#### 4 Domini e regni

La biodiversità, i domini (batteri, archibatteri, eucarioti) caratteristiche principali dei regni (batteri, archibatteri, protisti, funghi, animali e piante), i virus, fotosintesi clorofilliana e respirazione cellulare.

#### 5 Organismi e ambiente

Ecologia, ecosistemi (componenti biotiche e abiotiche), habitat nicchia e interazioni tra organismi (competizione, predazione, parassitismo e mutualismo), livelli trofici e la catena alimentare, riciclo della materia.

#### 6 Noi e la biosfera (modulo educazione civica)

Ruolo ecologico della specie umana, la crescita della popolazione, le risorse disponibili, sviluppo sostenibile e l'agenda 2030, inquinamento e gestione dei rifiuti, energie rinnovabili.



## ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

### 7 I materiali della vita

L'acqua, le biomolecole, monomeri e polimeri, condensazione e idrolisi, il metabolismo cellulare, caratteristiche dei composti organici (carboidrati, grassi, proteine e acidi nucleici), la struttura e la funzione della membrana plasmatica e cenni sui meccanismi di trasporto attivo e passivo, gli enzimi.

### 8 La riproduzione

Duplicazione e ripartizione del DNA, ciclo cellulare, riproduzione sessuata e asessuata, la mitosi, la meiosi, cellule somatiche e gameti, cellule aploidi e diploidi, i cromosomi e il crossign-over, fecondazione interna ed esterna, lo zigote.

### 9 Il corpo umano

Anatomia e fisiologia, livelli di organizzazione, i tessuti (epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso), descrizione anatomica e funzioni principali di: apparato respiratorio, circolatorio digerente e sistema nervoso.

Data, 2/06/2022

L'Insegnante:

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico  
(ove presente)

---