



ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

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

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2024/2025

della Prof.ssa Daniela Mugnaini

Docente di : Scienze della Terra e Biologia

nella classe 2 sez. A Indirizzo Economico

n° ore settimanali 2 Sede “Marchi”

1. TESTO IN ADOZIONE

Gainotti; Modelli; Ceruti- “Il Racconto della Biologia”-Ed.Zanichelli. ISBN 9788808805775

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO:

Presentazioni power point caricate su Classroom

3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE *Testo in adozione e materiale su classroom*

MODULO 1 : Il Mondo dei Viventi

U.D. 1 Il Regno dei viventi

Le Caratteristiche degli organismi viventi. Organismi procarioti ed eucarioti.
Generalità su Batteri, Archeobatteri, Protisti, Funghi e Virus.

U.D. 2 La Cellula

I microscopi e la teoria cellulare

La cellula eucariote e quella procariote, caratteristiche e funzione dei vari organuli.

Gli organuli delle cellule eucariotiche animali e vegetali

MODULO 2 : La Cellula come unità vivente

U.D. 3 Le biomolecole

Caratteristiche generali delle biomolecole. I glucidi: monosaccaridi e polisaccaridi (amido, cellulosa e glicogeno) I lipidi: trigliceridi e fosfolipidi La struttura degli amminoacidi e le proteine Gli acidi nucleici: DNA ed RNA

U.D. 4 Il funzionamento della cellula

Il trasporto di membrana. Il metabolismo: reazioni anaboliche e cataboliche

La glicolisi, La respirazione cellulare. La fermentazione lattica e alcolica.

La fotosintesi clorofilliana (cenni). Gli enzimi: struttura e meccanismo di azione



ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

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

MODULO 3 : Riproduzione e Genetica

U.D. 5 Le Cellule crescono e si riproducono

Il ciclo cellulare. La struttura e la funzione del DNA. La duplicazione del DNA. Riproduzione sessuata e asessuata. L'organizzazione del DNA nei cromosomi. Il Cariotipo. Cellule diploidi e aploidi.

Generalità su Mitosi e meiosi. Le mutazioni: il loro significato biologico ed evolutivo. Fattori mutageni

Data, 03/06/2025

L'Insegnante:

Daniela Mugnaini