



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della
Ricerca Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
“ CESARE BATTISTI ”

v dei Lauri 1 00049 Velletri (RM) – Distr. 39 - CF 95017570581 – P IVA 13026431000 Cod Min RMIS05200R

Sede Uffici e Amministrazione Via F. Parri, 14 - 00049 Velletri tel 06 121125645 fax 06 9640257

Corsi Liceo Art. Tecnico Agrario e CAT via Parri 14 tel 06 121125645 fax 06 964 0257

Corsi Tecnico AFM / SI e Prof. SC via dei Lauri n. 1 tel 06 1211 25 127 fax 06 963

7815 Eventi Artistici e Mostre Polo Espositivo via L. Novelli 3 - Velletri

Indirizzi di studio:

Liceo Artistico Sezioni Architettura, Arti Figurative e Design cod. RMSD05201N

Professionale Servizi Commerciali cod. RMRC05201Q

Tecnico Agrario – Agroalimentare cod. RMTA05201L - cod. CC RMTA05202N – cod. Serale

RMTA052501 Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing e Sistemi Informativi Aziendali
cod. RMTD052013

Tecnico Costruzione Ambiente e Territorio - Geometri - cod. RMTL05201D

e mail: RMIS05200R@istruzione.it - RMIS05200R@pec.istruzione.it – sito web: www.iisbattistivelletri.gov.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	Noemi Angelucci Duce
Materia	Scienze integrate - <i>BIOLOGIA</i> -
Classe	2 CAT
Libro di testo	“Biologia”, S. Saraceni e G. Strumia, Ed. Zanichelli.

A.S. 2023/2024

MODULO	ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE
Modulo 1 Introduzione allo studio delle scienze della vita	<ul style="list-style-type: none">– Le caratteristiche degli esseri viventi– La cellula è l'unità di base della vita– La vita è organizzata in diversi livelli di complessità– La continuità della vita è garantita dal DNA– L'evoluzione determina la varietà dei viventi– Il mondo dei viventi si studia con il metodo scientifico
Modulo 2 L'acqua e le biomolecole	<ul style="list-style-type: none">– Principali elementi e composti presenti nel corpo degli organismi– Le proprietà dell'acqua e le soluzioni– La reazione di ionizzazione dell'acqua. Acidi e basi– Struttura e funzioni delle molecole biologiche: carboidrati, lipidi e proteine– Struttura chimica e funzioni degli acidi nucleici: DNA ed RNA
Modulo 3 La cellula: unità fondamentale degli organismi	<ul style="list-style-type: none">– Organismi unicellulari e pluricellulari– Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule– La struttura della membrana plasmatica– Le caratteristiche delle cellule procariotiche– Gli organuli delle cellule eucariotiche animali e vegetali

MODULO	ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE
	<ul style="list-style-type: none"> – La biodiversità delle cellule
Modulo 4 Le trasformazioni energetiche nelle cellule	<ul style="list-style-type: none"> – Le reazioni endoergoniche ed esoergoniche che avvengono nelle cellule – La funzione degli enzimi – Le modalità con cui la cellula effettua il trasporto delle sostanze in entrata e in uscita – Le modalità con cui le cellule ricavano energia – La fotosintesi – La fermentazione alcolica e lattica
Modulo 5 Le cellule crescono e si riproducono	<ul style="list-style-type: none"> – Il ciclo cellulare – Necrosi e apoptosi – Il processo di duplicazione del DNA – Il DNA e i cromosomi – Il processo di trascrizione e le funzioni dell'RNA – Il codice genetico – La sintesi proteica – La mitosi e la citodieresi – Cellule diploidi e cellule aploidi – La meiosi e il processo di crossing-over tra cromosomi omologhi – Morte cellulare: necrosi e apoptosi – Le mutazioni, le anomalie cromosomiche e le loro conseguenze – Le malattie genetiche
Modulo 6 La biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> – Il concetto di specie – La classificazione di Linneo e la nomenclatura binomia – Gli organismi unicellulari procarioti ed eucarioti – La documentazione fossile – La teoria della selezione naturale di Darwin
Educazione civica	<ul style="list-style-type: none"> – Visione del documentario di National Geographic "Le grandi avventure"

Velletri, 11/06/2024

L'INSEGNANTE

Noemi Angelucci Duce