

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>		

ANNO SCOLASTICO	2021
CLASSE	II L
MATERIA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	PRESTA CARLO

## ARGOMENTI SVOLTI IN DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

### BIOLOGIA

#### INTRODUZIONE ALLE BIOMOLECOLE E AL METABOLISMO

Le proprietà chimiche della molecola d'acqua e le proprietà fisiche dell'acqua. Le proprietà delle soluzioni acquose.

Concetto di monomeri, polimeri e reazioni di condensazione/idrolisi; struttura e proprietà delle molecole biologiche: carboidrati, amminoacidi e proteine, lipidi e acidi nucleici. Le forme di energia; il metabolismo e le reazioni anaboliche e cataboliche. Funzione dell'ATP. Gli enzimi: funzione, meccanismo di azione e specificità.

#### LA CELLULA

Le caratteristiche comuni a tutte le cellule e motivazione delle piccole dimensioni delle cellule. Cenni di microscopia. Caratteristiche strutturali generali delle cellule procariotiche e delle cellule eucariotiche. La teoria endosimbiotica. La suddivisione in compartimenti della cellula eucariotica; confronto tra la cellula vegetale e la cellula animale.

Analisi della struttura delle membrane plasmatiche e delle membrane interne; funzione della membrana plasmatica e modalità dei trasporti di membrana. Cenni di metabolismo.

#### LA DIVISIONE CELLULARE

La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti. La scissione binaria dei procarioti. I processi di divisione cellulare degli eucarioti: mitosi, meiosi e citodieresi della cellula animale e vegetale; cenni sul ciclo cellulare e sulla sua regolazione

#### EVOLUZIONISMO E BIODIVERSITÀ

Le prime teorie evoluzionistiche. La selezione naturale. Le prove a sostegno della teoria evoluzionistica di Darwin. La scala geocronologica della Terra e la ricostruzione della storia della vita.

## EVENTUALI PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA SVILUPPATI

Virus e pandemie

Sicurezza nei laboratori

Menaggio, 11/06/2021

IL DOCENTE

Carlo Presta