



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina	SCIENZE				
Classe	2B	Indirizzo	Scienze applicate	Anno scolastico	2019/20
Docente	Maria Antonella Tabaglio				

TESTI IN ADOZIONE

TIMBERLAKE "CHIMICA SECONDO BIENNIO" PEARSON

CURTIS-BARNES " Il nuovo invito alla biologia. Blu - DAGLI ORGANISMI ALLE CELLULE" ZANICHELLI

PROGRAMMA SVOLTO

I temi della biologia

Le caratteristiche degli organismi

L'organizzazione gerarchica della biologia

I metodi della scienza: basi del sapere scientifico, la scienza di tutti i giorni, importanza della comunicazione

Le origini e la Terra ai primordi

Le teorie sull'origine della vita

Gli atomi e le piccole molecole

I legami chimici

Le molecole

Le macromolecole

La chimica del carbonio

Dai monomeri ai polimeri

I lipidi

I trigliceridi

I carboidrati

Le proteine

I vari livelli di struttura delle proteine

Gli acidi nucleici

Gli acidi nucleici come materiale genetico

Come si esplica il controllo da parte dei geni

Cos'è un gene

La struttura degli acidi nucleici

Duplicazione del DNA e sintesi delle proteine

L'organizzazione della cellula

Le caratteristiche comuni a tutte le cellule

Le cellule procariotiche

L'indagine microscopica

La cellula eucariote

Gli organuli ai quali compete la trasmissione dell'informazione cellulare

Gli organuli coinvolti nel metabolismo energetico

Il sistema delle membrane interne



PROGRAMMA SVOLTO

I lisosomi e la digestione endocellulare
Altre categorie di organuli
Il citoscheletro
L'esoscheletro cellulare
Le membrane cellulari
La struttura e la composizione
I quadri ultrastrutturali delle membrane cellulari
I contatti intercellulari
La diffusione. Plasmolisi. Pressione osmotica e proprietà delle soluzioni
I meccanismi che consentono l'attraversamento delle membrane cellulari
Altre proprietà delle membrane cellulari
Formazione e rinnovo delle membrane
Legami intramolecolari e stato della materia
Soluzioni e loro proprietà
Concentrazione di una soluzione con esercizi di chimica
Proprietà colligative con esercizi di chimica
I cromosomi e la divisione cellulare
Il nucleo ed i cromosomi
Il ciclo cellulare
La mitosi
La riproduzione asessuale e quella sessuale
La meiosi
La mitosi, la meiosi e la poliploidia
La divisione cellulare nei procarioti
Gli errori cromosomici e le loro conseguenze
La genetica mendeliana ed i modelli postmendeliani
Le scoperte di Mendel
La genetica postmendeliana: gli alleli e le loro interazioni
I cromosomi
Interazioni fra geni e fra geni ed ambiente
Mappatura dei cromosomi umani
Alcune malattie genetiche dell'uomo

Data	8 giugno 2020	Firma docente	f.to Tabaglio
------	---------------	---------------	---------------