

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE NATURALI

Istituto Di Istruzione Superiore

“Leonardo Da Vinci”

Lanusei

Programma svolto classe II A LICEO ARTISTICO

anno scolastico 2021/2022

Docente: prof. ssa Claudia Moi

Ore settimanali: 2

Libro di testo:

Cristina Cavazzuti Daniela Damiano

Biologia

Terza edizione cellula, corpo umano, evoluzione

Zanichelli

I trimestre

LA VITA E LE SUE MOLECOLE

La biologia studia le caratteristiche della vita

Le proprietà dei viventi

I livelli gerarchici della vita

Le ipotesi sull'origine della vita

La teoria cellulare

Gli esperimenti di Redi e Pasteur

L'origine delle biomolecole

L'acqua e le sue proprietà

L'acqua e la vita

La struttura chimica dell'acqua

Il pH e i viventi

I composti del carbonio

Gli elementi indispensabili alla vita

Le caratteristiche del carbonio

I polimeri

Le biomolecole

I carboidrati

I lipidi

Le proteine

Gli acidi nucleici

L'ATP

II trimestre

IL MONDO DELLA CELLULA

Le caratteristiche generali della cellula

Organizzazione

Dimensione,

I microscopi

La cellula procariotica

La cellula eucariotica animale e vegetale

La membrana plasmatica

Struttura della membrana plasmatica

Trasporto attraverso la membrana (trasporto passivo, osmosi, trasporto attivo, endocitosi, esocitosi)

Organuli cellulari

Nucleo e ribosomi-Reticolo endoplasmatico e apparato di Golgi-Lisosomi e perossisomi-Vacuoli-

Mitocondri-Cloroplasti

La cellula al lavoro:

generalità su:

Demolizione del glucosio

La glicolisi

La respirazione cellulare

La fermentazione

La fotosintesi

III trimestre

RIPRODUZIONE CELLULARE

Il ciclo cellulare e la mitosi

riproduzione sessuata e asessuata

ciclo cellulare

mitosi

la meiosi e la riproduzione sessuata

la riproduzione sessuata

il ciclo vitale umano

la meiosi

riproduzione sessuata e variabilità genetica

gli errori nella meiosi

IL LINGUAGGIO DELLA VITA

La struttura del DNA

La doppia elica del DNA

La duplicazione del DNA (generalità)

La sintesi delle proteine

Cenni su:

Geni e proteine

Il dogma centrale della biologia

Il codice genetico

La trascrizione e la traduzione

Le mutazioni

L'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO

Il nostro corpo

I tessuti e le loro connessioni

La digestione e respirazione:

l'apparato digerente struttura e funzione

nutrizione e alimentazione.

l'apparato respiratorio struttura e funzione

Gli alunni

La docente

.....

.....