

PROGRAMMA SVOLTO
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	Severgnini Vittoria
DISCIPLINA:	Scienze integrate (biologia)
CLASSE:	2 B indirizzo informatica

Sono state sviluppate le seguenti competenze integralmente:

Raccogliere dati, porli in un contesto coerente di conoscenze ed individuare nell'esame dei fenomeni le variabili essenziali, il relativo ruolo e le reciproche relazioni

Riconoscere gli aspetti energetici dei vari processi

Individuare le relazioni tra mondo vivente e non vivente, con riferimento all'intervento umano e valutare l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Biodiversità ed evoluzione	<ul style="list-style-type: none">● Equilibrio e relazioni tra organismi e ambiente● Caratteristiche dei viventi e loro classificazione: domini e regni. I virus, caratteristiche generali.● Ricostruzione della storia evolutiva dei viventi e il posto occupato dall'uomo
La cellula	<ul style="list-style-type: none">● Struttura e funzioni delle molecole organiche: monomeri e polimeri, zuccheri (funzioni, classificazione, funzioni), lipidi (funzioni e classificazione), proteine e aminoacidi (struttura, funzioni) Acidi nucleici (struttura, differenze tra DNA e RNA, funzioni)● Cellula procariote ed eucariote, animale, vegetale e relativi organuli. Citoplasma, citoscheletro, ribosomi, ciglia e flagelli, reticolo endoplasmatico, apparato di golgi, lisosomi, mitocondri

	<p>e cloroplasti, vacuolo, parete cellulare, nucleo, nucleolo, membrana cellulare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forme di energia utilizzate dagli esseri viventi: respirazione cellulare, fermentazione, fotosintesi
Il DNA	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura del DNA, la replicazione del DNA, tipi di RNA, trascrizione, codice genetico e traduzione • Biotecnologie tradizionali e moderne, tecnica del DNA ricombinante, processo e usi.
Divisione cellulare e genetica	<ul style="list-style-type: none"> • Riproduzione sessuata e asessuata, scissione binaria concetto di cromosoma e spiralizzazione del DNA, cromosomi omologhi e cromatidi fratelli, ciclo cellulare, differenze tra meiosi e mitosi, autosomi, cromosomi sessuali e cariotipo. • Genetica mendeliana: concetti di carattere, tratto, allele, linea pura, genotipo, fenotipo, omozigote dominante, recessivo e eterozigote, le leggi di Mendel e il quadrato di Punnet.

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale sono state sviluppate

Data: 8 giugno 2020