



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ¹	SCIENZE				
Classe	2AL	Indirizzo	Linguistico	Anno scolastico	2022-2023
Docente	FUMAGALLI ORNELLA				

TESTI IN ADOZIONE

TESTI IN ADOZIONE

Curtis-Barnes "Invito alla biologia azzurro dalle cellule agli organismi" Zanichelli

Timberlake "Chimica" Linx

PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA

La Tavola periodica e le proprietà periodiche, il numero di ossidazione degli atomi; nomi e formule dei composti chimici: ossidi, ossiacidi, idruri, idrossidi, sali ternari e quaternari.

I modelli atomici e la struttura dell'atomo : gli orbitali: forme, caratteristiche e ordine di riempimento, le configurazioni elettroniche degli elementi.

I legami chimici: covalente apolare, polare, dativo, ionico, metallico, ibridazione degli orbitali; ibridazione del Carbonio.

Concetto di mole; calcoli stechiometrici con le moli; composizione percentuale dei composti e formula empirica.

BIOLOGIA

Le macromolecole biologiche: carboidrati e legame glicosidico, monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi; lipidi, acidi grassi, trigliceridi e fosfolipidi; proteine e legame peptidico, strutture delle proteine, funzionamento degli enzimi; acidi nucleici, DNA e RNA.

La cellula: organizzazione generale, cellula procariote ed eucariote, animale e vegetale, il citosol e gli organuli : struttura e funzioni, il citoscheletro.

La membrana cellulare, analisi della struttura, i trasporti attraverso la membrana: trasporti passivi: diffusione semplice e facilitata, osmosi; i trasporti attivi: pompa Na-K.

La respirazione cellulare: glicolisi, ciclo di Krebs, il trasporto di elettroni e la fosforilazione ossidativa; la fermentazione alcolica e lattica.

Il processo di fotosintesi: fase luminosa ed oscura, ciclo di Calvin.

La duplicazione delle cellule : il ciclo cellulare, la mitosi e le sue fasi; la meiosi e la riproduzione sessuata; errori nel processo meiotico, le mutazioni cromosomiche.

Il mondo dei viventi: Linneo e la nomenclatura binomia, la sistematica e il problema della classificazione dei viventi; i domini; il regno monere, protisti, funghi e regno animali (invertebrati).

Ed. Civica: batteri parassiti e principali patologie.

¹ Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



Istituto d'Istruzione Superiore Statale "G. TERRAGNI"- Olgiate Comasco

PROGRAMMA SVOLTO

Data	05-06-2023	Firma docente	Ornella Fumagalli
------	------------	---------------	-------------------