

	ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "L. da Vinci" Fasano (BR)	
	<b>PROGRAMMA</b> <b>A.S. 2022-2023</b>	

**Disciplina:** Scienze

**Classe:** 2    **Sezione:** A    **Indirizzo:** classico

**Docente:** Cosimo Damiano Leone

**Testi:** Chimica: dalla struttura atomica all'elettrochimica. Autori G. Valitutti, M. Falasca, Patrizia Amadio  
 Scienze: Biologia Indagine sulla vita, dalle cellule ai vertebrati. Marielle Hoefnagels

## CONTENUTI

### **LA CHIMICA DELLA VITA**

Atomi e molecole;  
 Numero atomico e numero di massa;  
 L'unità di misura del chimico: la mole;  
 legami chimici  
 Tavola periodica degli elementi;  
 L'acqua e le sue proprietà;  
 Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e Acidi nucleici.

### **L'EVOLUZIONE DELLA VITA:**

La teoria cellulare;  
 Scambi di materiale con l'esterno.

### **VIAGGIO ALL'INTERNO DELLA CELLULA:**

Introduzione alla cellula; tipologie cellulari;  
 Teoria cellulare e microscopio;  
 Membrana plasmatica e nucleo;  
 Entità non cellulari: i virus;  
 Le strutture cellulari coinvolte nella sintesi e nella demolizione delle molecole;  
 Gli organuli che forniscono energia alla cellula;  
 Le strutture che danno sostegno alla cellula e ne consentono il movimento.

## **LA CELLULA AL LAVORO**

Struttura e funzioni della membrana plasmatica;  
La cellula e l'energia : respirazione cellulare e fotosintesi;  
L'ATP e il metabolismo cellulare;  
Trasporto attivo e passivo.

## **DIVISIONE CELLULARE**

La divisione cellulare e la riproduzione  
Il ciclo cellulare delle cellule eucariote  
La mitosi  
La meiosi

## **EVOLUZIONE E DIVERSITÀ ANIMALE**

Cenni sulla trasmissione dei geni

## **EDUCAZIONE CIVICA:**

Educazione alla salute e al benessere: Alimentazione (Agenda 2030 , punto 2 , punto 12 ).  
Inquinamento acqua, suolo, atmosfera (esosfera).  
antropocene

Data 30/05/2024

Il docente

Leone Cosimo Damiano