



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "DE SANCTIS-DELEDDA"**

LICEO LINGUISTICO - LICEO delle SCIENZE UMANE  
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO (Chimica, materiali e biotecnologie)



VIA SULCIS 14 - 09121 CAGLIARI

tel. 070 280267 fax 070 288172; e-mail: [cais026001@istruzione.it](mailto:cais026001@istruzione.it), pec [cais026001@pec.istruzione.it](mailto:cais026001@pec.istruzione.it)

web: <https://desanctisdeledda.edu.it/>

Sedi operative: via Sulcis 14 (tel. 070 280267) – Via Cornalias 169 (tel. 070 2849959)

## Programma svolto

Anno scolastico: 2023 - 2024

DOCENTE	PROF.SSA CARLA PINTUS		
MATERIA	SCIENZE NATURALI		
CLASSE E SEZIONE	2° B	INDIRIZZO	LICEO LINGUISTICO
LIBRO/I DI TESTO	Sylvia S. Mader - Immagini e concetti della biologia Dalle cellule agli organismi - Zanichelli		

Argomenti	Abilità
<b><u>RIPASSO DELLA STRUTTURA ATOMICA</u></b>	
<b><u>LA CHIMICA DELLA VITA</u></b>	
ORGANISMI FORMATI DA MOLECOLE A LORO VOLTA COSTITUITE DA ATOMI	Elencare i principali elementi chimici presenti negli organismi
ATOMI COSTITUITI DA PARTICELLE SUBATOMICHE	Costruire il modello atomico di un elemento dato il numero atomico
GLI ELEMENTI CHIMICI ESSENZIALI PER LA VITA	Elencare i principali elementi chimici presenti negli organismi
I LEGAMI CHIMICI	Illustrare i legami delle molecole più comuni
PROPRIETA' DELL'ACQUA E SUA STRUTTURA CHIMICA	Caratteristiche fisiche dell'acqua
LA SCALA DEL pH	Capire i concetti di acidità e basicità
LA VITA SULLA TERRA E' BASATA SUL CARBONIO	Comprendere il ruolo centrale del carbonio
MACROMOLECOLE BIOLOGICHE - I POLIMERI	Capire la grande complessità e diversità delle biomolecole
	Distinguere struttura e funzioni dei carboidrati più

I CARBOIDRATI	comuni nell'alimentazione umana Spiegare perchè sono molecole idrofobe
I LIPIDI	Comprendere l'importanza biologica
LE PROTEINE	Descrivere e rappresentarne la struttura
GLI ACIDI NUCLEICI	
<b><u>VIAGGIO ALL'INTERNO DELLA CELLULA</u></b>	Indicare le caratteristiche comuni a tutte le cellule
INTRODUZIONE ALLA CELLULA	Descrivere la struttura e le funzioni
LE STRUTTURE CELLULARI	
LE MEMBRANE CELLULARI	
I TRASPORTI CELLULARI	
IL NUCLEO	Descrivere i diversi tipi di riproduzione
LA DIVISIONE CELLULARE	La duplicazione del DNA
I CROMOSOMI	Descrivere le varie fasi
MITOSI	
CITODIERESI	Spiegare la differenza tra cellule somatiche e gameti
I GAMETI	Comprendere perchè il corredo cromosomico venga dimezzato
LA MEIOSI	Capirne l'importanza ai fini dell'azione della selezione naturale
LA VARIABILITA' GENETICA	Comprendere le fasi e i risultati del lavoro di Mendel
MENDEL E LA TRASMISSIONE EREDITARIA	Comprenderne l'utilità per prevedere le combinazioni alleliche della prole
IL QUADRATO DI PUNNETT	
<b><u>EDUCAZIONE CIVICA</u></b>	
<b>Alimentazione e salute: obiettivo 3 Agenda 2030</b>	

Cagliari, 6/06/2024

La docente  
Prof.ssa Carla Pintus

---