



# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Ettore Majorana"

Via 25 Aprile – 88024 Girifalco (CZ)

[czis00200t@istruzione.it](mailto:czis00200t@istruzione.it) – [czis00200t@pec.istruzione.it](mailto:czis00200t@pec.istruzione.it) – [www.iismajorana.edu.it](http://www.iismajorana.edu.it)

Tel. 0968/749233 Cod.Un. UFNDXJ



C.M. CZIS00200T C.F. 98001020795



## CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE - V° ANNO – A.S. 2022/2023

**INDIRIZZO SCOLASTICO: LICEO SCIENTIFICO**

**DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI**

### TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale
- Valutare lo sviluppo di processi e fenomeni, prevedendone le conseguenze all'interno di sistemi e relazioni, centrati sulla sostenibilità per la persona, l'ambiente, il territorio
- Progettare e realizzare esperienze di laboratorio
- Utilizzare linguaggi specifici.

### TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

**Conoscenze:** conoscere i nuclei tematici essenziali relativi a biologia, chimica e scienze della terra

**Abilità:** saper applicare le conoscenze e le procedure scientifiche per la risoluzione di semplici problemi, scegliendo idonee strategie. Utilizzare un lessico corretto e coerente per descrivere i fenomeni relativi alle scienze. Saper effettuare collegamenti, esprimere in modo semplice giudizi autonomi con argomentazioni logiche.

**Competenze:** Rielaborare dati e informazioni secondo i criteri studiati e disporli in sequenza logica. Applicare le conoscenze e le procedure scientifiche in contesti noti. Riferire nelle linee essenziali ed in maniera globalmente corretta, attraverso forme di espressione orali e scritte, i contenuti delle scienze naturali. Analizzare processi e fenomeni, comprendendo le conseguenze all'interno di sistemi, centrati sulla sostenibilità per la persona, l'ambiente, il territorio.

		NUCLEI TEMATICI	ABILITA'
V° ANNO	I° Quadrimestre	<b>SCIENZE DELLA TERRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I minerali e le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche. Ciclo litogenetico</li> <li>▪ I fenomeni vulcanici</li> </ul>	<b>SCIENZE DELLA TERRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper classificare i vari tipi di minerali e rocce, riconoscere i caratteri distintivi e collocarli nel ciclo litogenetico</li> <li>▪ Descrivere e interpretare i fenomeni vulcanici e i loro effetti sul territorio</li> </ul>
	I° Quadrimestre	<b>CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Idrocarburi alifatici, ciclici aromatici e gruppi funzionali</li> <li>▪ Le vie metaboliche e la catalisi enzimatica</li> </ul>	<b>CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere e classificare i composti organici e derivati, sapere descrivere le principali reazioni</li> <li>▪ Riconoscere e spiegare il ruolo svolto dagli enzimi e coenzimi nelle reazioni metaboliche</li> </ul>
V° ANNO	II° Quadrimestre	<b>SCIENZE DELLA TERRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I fenomeni sismici</li> <li>▪ Interno della terra</li> <li>▪ La tettonica delle placche come modello unificante</li> <li>▪ Atmosfera e cambiamenti climatici</li> </ul>	<b>SCIENZE DELLA TERRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descrivere e interpretare i fenomeni sismici e i loro possibili effetti sul territorio</li> <li>▪ Saper mettere in relazione l'attività interna del globo e i fenomeni geologici di superficie.</li> <li>▪ Interpretare e comprendere le diverse teorie che hanno portato allo sviluppo della tettonica a zolle.</li> <li>▪ Acquisire consapevolezza del problema dei cambiamenti climatici e delle sue implicazioni nella vita quotidiana propria e altrui, in dimensione locale e globale</li> </ul>
	II° Quadrimestre	<b>CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Struttura e caratteristiche fisico-chimiche delle principali biomolecole</li> <li>▪ I carboidrati: processi di anabolismo e catabolismo</li> <li>▪ I lipidi: processi di anabolismo e catabolismo</li> <li>▪ Le proteine: processi di anabolismo e catabolismo</li> <li>▪ Cenni su DNA, biotecnologie e sue applicazioni</li> </ul>	<b>CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descrivere la struttura delle biomolecole</li> <li>▪ Comprendere e illustrare i meccanismi delle trasformazioni biochimiche cellulari</li> <li>▪ Spiegare il significato di DNA ricombinante ed illustrare le tecniche legate alla manipolazione del DNA</li> <li>▪ Acquisire consapevolezza sulle implicazioni sociali ed economiche delle più recenti applicazioni biotecnologiche</li> </ul>