



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Ettore Majorana"

Via 25 Aprile – 88024 Girifalco (CZ)

czis00200t@istruzione.it – czis00200t@pec.istruzione.it – 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	SCIENZE DELLA TERRA <ul style="list-style-type: none"> ▪ I minerali e le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche. Ciclo litogenetico ▪ I fenomeni vulcanici 	SCIENZE DELLA TERRA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper classificare i vari tipi di minerali e rocce, riconoscere i caratteri distintivi e collocarli nel ciclo litogenetico ▪ Descrivere e interpretare i fenomeni vulcanici e i loro effetti sul territorio
	I° Quadrimestre	CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Idrocarburi alifatici, ciclici aromatici e gruppi funzionali ▪ Le vie metaboliche e la catalisi enzimatica 	CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere e classificare i composti organici e derivati, sapere descrivere le principali reazioni ▪ Riconoscere e spiegare il ruolo svolto dagli enzimi e coenzimi nelle reazioni metaboliche
V° ANNO	II° Quadrimestre	SCIENZE DELLA TERRA <ul style="list-style-type: none"> ▪ I fenomeni sismici ▪ Interno della terra ▪ La tettonica delle placche come modello unificante ▪ Atmosfera e cambiamenti climatici 	SCIENZE DELLA TERRA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere e interpretare i fenomeni sismici e i loro possibili effetti sul territorio ▪ Saper mettere in relazione l'attività interna del globo e i fenomeni geologici di superficie. ▪ Interpretare e comprendere le diverse teorie che hanno portato allo sviluppo della tettonica a zolle. ▪ Acquisire consapevolezza del problema dei cambiamenti climatici e delle sue implicazioni nella vita quotidiana propria e altrui, in dimensione locale e globale
	II° Quadrimestre	CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struttura e caratteristiche fisico-chimiche delle principali biomolecole ▪ I carboidrati: processi di anabolismo e catabolismo ▪ I lipidi: processi di anabolismo e catabolismo ▪ Le proteine: processi di anabolismo e catabolismo ▪ Cenni su DNA, biotecnologie e sue applicazioni 	CHIMICA ORGANICA-BIOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere la struttura delle biomolecole ▪ Comprendere e illustrare i meccanismi delle trasformazioni biochimiche cellulari ▪ Spiegare il significato di DNA ricombinante ed illustrare le tecniche legate alla manipolazione del DNA ▪ Acquisire consapevolezza sulle implicazioni sociali ed economiche delle più recenti applicazioni biotecnologiche