



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 - 1° BIENNIO – A.S. 2022/2023

INDIRIZZO SCOLASTICO: LICEO SCIENTIFICO

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

- Acquisire consapevolezza dei metodi di indagine delle scienze sperimentali, in particolare sviluppando le capacità di osservazione, descrizione e analisi dei fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale
- Essere in grado di comunicare in modo corretto e con lessico scientifico
- Applicare quanto appreso a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico
- Acquisire coscienza civica sui cambiamenti a cui vanno incontro i principali processi naturali che regolano la sopravvivenza della vita sulla Terra.

TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

Conoscenze: conoscere sufficientemente i nuclei tematici sviluppati nel corso dell'anno scolastico

Abilità: saper riconoscere gli elementi di un fenomeno, distinguendo tra cause e conseguenze. Saper spiegare semplici fenomeni alla luce di leggi, modelli e teorie. Saper applicare i concetti teorici a semplici esercizi che implicano una risoluzione matematica/numerica. Saper utilizzare le procedure tipiche del metodo scientifico: porre domande, formulare ipotesi, eseguire semplici esperienze, trarre conclusioni. Saper utilizzare strumenti informatici per cercare informazioni e dati

Competenze: Comunicare le conoscenze acquisite con linguaggio semplice e corretto. Applicare quanto appreso a semplici situazioni della vita reale o fenomeni. Acquisire coscienza civica sui cambiamenti a cui vanno incontro i principali processi naturali che regolano la sopravvivenza della vita sulla Terra. Confrontare le proprie idee con quelle degli altri, riconoscendo i punti di vista alternativi al proprio.

		NUCLEI TEMATICI	ABILITA'
1° ANNO	I° Quadrimestre	CHIMICA GENERALE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodo scientifico-sperimentale ▪ Le grandezze e le misure in chimica ▪ La materia: sostanze pure e miscugli ▪ Trasformazioni fisiche e chimiche ▪ Struttura fondamentale dell'atomo e tavola periodica ▪ Concetto di mole, formule chimiche e cenni sulla nomenclatura dei composti 	CHIMICA GENERALE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere ed applicare le fasi del metodo scientifico ▪ Risolvere semplici problemi utilizzando le unità di misura delle diverse grandezze ▪ Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti, in relazione a fenomeni fisici e/o chimici ▪ Descrivere la struttura atomica della materia e saper consultare la Tavola Periodica . ▪ Comprendere il concetto di mole e applicarlo a semplici calcoli stechiometrici
	II° Quadrimestre	SCIENZE DELLA TERRA <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'Universo ▪ Il sistema solare ▪ Terra: movimenti ▪ Cenni sull'idrosfera 	CHIMICA GENERALE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere ed applicare le fasi del metodo scientifico ▪ Risolvere semplici problemi utilizzando le unità di misura delle diverse grandezze ▪ Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti, in relazione a fenomeni fisici e/o chimici ▪ Descrivere la struttura atomica della materia e saper consultare la Tavola Periodica ▪ Comprendere il concetto di mole e applicarlo a semplici calcoli stechiometrici
II° ANNO	I° Quadrimestre	CHIMICA ORGANICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dal carbonio agli idrocarburi ▪ Nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche di: Idrocarburi alifatici e aromatici, alogeno derivati, alcoli e fenoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici ed ammine 	CHIMICA ORGANICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere le caratteristiche distintive degli idrocarburi insaturi, saturi e aromatici, distinguere i vari tipi di isomeria, saper svolgere le reazioni di sostituzione e addizione ▪ Comprendere il concetto di gruppi funzionali, saperli riconoscere e tracciare le reazioni fondamentali a cui danno luogo
	II° Quadrimestre	BIOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'acqua e le biomolecole ▪ La cellula e i suoi componenti ▪ Le membrane cellulari ed il trasporto ▪ Sistema di classificazione degli organismi 	BIOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper collocare le proprietà dell'acqua in funzione delle attività vitali degli organismi ▪ Descrivere le caratteristiche e funzioni delle biomolecole ▪ Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. ▪ Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali. ▪ Illustrare le diverse modalità di trasporto di sostanze attraverso la membrana cellulare ▪ Comprendere il ruolo e l'importanza degli organuli cellulari per produzione di energia, funzione strutturale e mantenimento delle funzioni vitali ▪ Indicare i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi