



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 - II° BIENNIO – A.S. 2022/2023

INDIRIZZO SCOLASTICO: LICEO SCIENZE UMANE

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e oggetti, riconoscendo i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze
- Redigere una scheda di laboratorio e una relazione tecnica in modo corretto
- Individuare ed utilizzare un linguaggio scientifico corretto per analizzare e sintetizzare informazioni, spiegare fenomeni, per comunicare ed argomentare sulla base di evidenze scientifiche
- 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.

TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

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

Abilità: saper classificare organismi, strutture, fenomeni e processi. Saper operare con le grandezze fisiche e chimiche, utilizzando le relative unità di misura. Saper riconoscere ed analizzare gli elementi di un fenomeno distinguendo tra cause e conseguenze. Saper spiegare i fenomeni alla luce di leggi, modelli e teorie. Saper scegliere idonee strategie per la risoluzione di problemi di natura chimica o biologica.

Competenze: applicare i concetti teorici a situazioni pratiche della vita quotidiana, riconoscendo la complessità dei problemi inerenti la realtà. Applicare le conoscenze e le procedure scientifiche. Formulare ipotesi di interpretazione anche di semplici fatti e fenomeni. Redigere una scheda di laboratorio e una relazione tecnica in modo corretto ed essenziale. Usare un linguaggio corretto e coerente. Operare collegamenti all'interno della disciplina e con altre materie. Individuare i concetti fondamentali e trasferire concetti, fenomeni e principi in contesti semplici.

		NUCLEI TEMATICI	ABILITA'
III° ANNO	I° Quadrimestre	Biologia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il linguaggio della vita: il DNA ▪ La divisione cellulare e la riproduzione ▪ Da Mendel ai modelli di ereditarietà 	Biologia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere la struttura e le funzioni del DNA ▪ Spiegare la sequenza di eventi che caratterizzano mitosi e meiosi ed in particolare capire l'importanza della meiosi e meccanismi con i quali produce variazione. ▪ Identificare i principali modelli di trasmissione dei caratteri ereditari ▪ Comprendere e spiegare le modalità con cui l'informazione contenuta nel DNA si traduca nella sintesi delle proteine
	II° Quadrimestre	Biologia <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'espressione genica: dal DNA alle proteine ▪ Anatomia e fisiologia di sistemi ed apparati del corpo umano 	Biologia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Illustrare i meccanismi di regolazione della sintesi proteica ▪ Essere coscienti del ruolo delle mutazioni ▪ Riconoscere le proprietà di organizzazione e la capacità di omeostasi in un organismo pluricellulare e tra organismo e ambiente. ▪ Conoscere l'anatomia e la fisiologia dei vari sistemi umani, per comprendere quali stili di vita adottare per giungere al benessere psicofisico
IV° ANNO	I° Quadrimestre	Chimica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le soluzioni e le loro proprietà ▪ Aspetti quantitativi delle reazioni chimiche ▪ La struttura atomica e il sistema periodico ▪ I legami chimici e le forze intermolecolari 	Chimica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esprimere la concentrazione di una soluzione nelle sue diverse modalità ▪ Risolvere calcoli stechiometrici ▪ Conoscere la natura e le proprietà delle particelle subatomiche, i modelli atomici ▪ Rappresentare la configurazione elettronica degli elementi e riconoscere le relazioni che intercorrono tra configurazioni elettroniche e proprietà chimiche degli elementi. ▪ Identificare e prevedere la formazione delle varie tipologie di legame
	II° Quadrimestre	Chimica <ul style="list-style-type: none"> ▪ La nomenclatura e la classificazione dei composti inorganici ▪ Aspetti energetici delle reazioni chimiche ▪ L'equilibrio chimico ▪ Gli acidi e le basi 	Chimica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper utilizzare le principali regole di nomenclatura tradizionale e IUPAC ▪ Conoscere e interpretare le reazioni chimiche dal punto di vista energetico. ▪ Interpretare le leggi che regolano l'equilibrio chimico e la spontaneità di una reazione; anche in soluzione acquosa, calcolare il pH.