

SCIENZE		
I BIENNIO	Competenza 1	
	Saper utilizzare il lessico specifico per comunicare in forma fluente su temi scientifici	
	Conoscenze Cellula Cellula e lavoro Mitosi e meiosi Ereditarietà dei caratteri e genetica mendeliana	Abilità Illustrare i diversi tipi di cellule Descrivere le diverse biomolecole Conoscere le diverse del ciclo cellulare e descrive il processo di duplicazione e divisione cellulare Definire il lavoro cellulare ed illustrare i diversi tipi di trasporto Definire cromosomi sessuali ed autosomi, saper spiegare la divisione cellulare e la riproduzione Saper spiegare l'importanza del crossing over

I BIENNIO	Competenza 2	
	Trasferire concetti, fenomeni e principi in contesti semplici	
	Conoscenze Misure e grandezze Materia ed energia Atomi ed elementi Nomi e formule dei composti Quantità di sostanza	Abilità Descrivere le diverse grandezze fisiche e esprimere le misure Saper descrivere i diversi stati della materia e le diverse forme di energia Saper consultare la tavola periodica Definire la relazione tra mole e massa

I BIENNIO	Competenza 3	
	Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare fenomeni	
	Conoscenze Universo e sistema solare Pianeta Terra Atmosfera e fenomeni meteorologici Clima e biosfera Idrosfera marina e continentali	Abilità Descrivere l'universo e le diverse caratteristiche delle stelle e delle galassie Spiegare la forma e la dimensione della Terra Descrivere i moti di rotazione e rivoluzione Illustrare le caratteristiche dell'atmosfera e definire i fenomeni meteorologici Descrivere gli elementi e i fattori del clima Descrivere il ciclo dell'acqua e le caratteristiche delle acque marine Illustrare le caratteristiche principali delle acque continentali e le loro cause di inquinamento

II BIENNIO	Competenza 1	
	trasferire concetti, fenomeni e principi in diversi contesti	
	Conoscenze Regolazione dell'espressione genica Livelli di organizzazione biologica Principali sistemi e apparati del corpo umano	Abilità Illustrare il modello a doppia elica del DNA e descrivere il processo di duplicazione Definire il codice genetico ed illustrare le tappe della sintesi proteica Descrivere i diversi livelli di organizzazione biologica e le peculiarità dei vari tipi di tessuti Definire le principali caratteristiche dei diversi sistemi e apparati

II BIENNIO	Competenza 2 Analisi autonoma dei contenuti e gestione articolata di principi e procedure anche in situazioni nuove	
	Conoscenze Struttura elettronica e proprietà periodiche Legami chimici e la forma delle molecole Reazioni chimiche Aspetti quantitativi nelle reazioni chimiche Solidi e liquidi Gas Soluzioni	Abilità Saper consultare la tavola degli elementi descrivendo le principali proprietà periodiche Descrivere i legami e la geometria molecolare Essere in grado di classificare le principali reazioni chimiche Saper descrivere l'equilibrio chimico dal punto di vista quantitativo Descrivere le forze che intervengono nei diversi stati di aggregazione della materia Determinare la curva di riscaldamento nei passaggi di stato di alcune sostanze Saper risolvere semplici problemi stechiometrici
II BIENNIO	Competenza 3 Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare fenomeni	
	Conoscenze Minerali e rocce fenomeni vulcanici fenomeni sismici	Abilità Conoscere le caratteristiche dei diversi tipi di rocce Descrivere il ciclo litico Descrivere le diverse forme dell'attività magmatica e i prodotti della loro attività Spiegare la non casuale distribuzione geografica dei vulcani Descrivere le diverse tipologie di onde sismiche Definire l'intensità e la magnitudo di un terremoto.

V ANNO	Competenza 1 Possedere un'efficace struttura ideativa nella funzione comunicativa	
	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Carbonio e idrocarburi - Gruppi funzionali e polimeri - Le biomolecole: struttura e funzione - Metabolismo energetico - Fotosintesi clorofilliana - DNA e genetica dei microrganismi - Biotecnologie 	Abilità Saper riconoscere il ruolo del carbonio nella chimica organica Conoscere le caratteristiche degli idrocarburi e saper utilizzare la nomenclatura IUPAC saper riconoscere e classificare i composti organici attraverso i gruppi i funzionali Spiegare la relazione tra la struttura delle biomolecole, le loro proprietà e le funzioni biologiche. Conoscere i processi del metabolismo cellulare autotrofo ed eterotrofo. Comprendere il bilancio energetico delle reazioni metaboliche e del trasporto biologico associate alla sintesi o al consumo di ATP. Illustrare le modalità di regolazione e ricombinazione genica Conoscere le applicazioni delle biotecnologie in campo medico, agricolo e ambientale.

V ANNO	Competenza 2 Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare fenomeni	
	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Tettonica delle placche: un modello globale - Interazioni fra geosfere e cambiamenti climatici 	Abilità <ul style="list-style-type: none"> - Saper descrivere i meccanismi a sostegno delle teorie interpretative della tettonica. - Descrivere e correlare i processi fondamentali della dinamica terrestre esogena ed endogena.

