

Risultati di apprendimento attesi della disciplina
SCIENZE NATURALI

- LICEO SCIENTIFICO QUADRIENNALE
- PRIMO BIENNIO

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO

CD	COMPETENZE IN ESITO (PRIMO BIENNIO)	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI
S1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osservare, analizzare e descrivere un fenomeno, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando schematizzazioni e modellizzazioni 	Le fasi del metodo scientifico	SC NATURALI	MATEMATICA FISICA
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inquadrare il pianeta Terra nel sistema solare e nell'Universo 	Il Sistema solare e la Terra		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra 			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localizzare la posizione di un punto sulla Terra usando le coordinate geografiche 	Reticolato geografico e le coordinate geografiche		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere in un paesaggio alcuni processi di origine e modellamento di strutture costituenti la superficie terrestre 	La geomorfologia		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere le caratteristiche dei principali tipi di minerali e rocce ▪ Distinguere i principali processi litogenetici 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minerali e rocce: linee essenziali ▪ Cicli litogenetici 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare la strumentazione base di un laboratorio 	Strumenti di laboratorio e misure		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osservare e descrivere fenomeni e semplici reazioni, con l'ausilio di prove di laboratorio e con riferimento anche a esempi tratti dalla vita quotidiana, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La materia e i tre stati ▪ Le trasformazioni fisiche della materia ▪ I miscugli e le tecniche di separazione ▪ Le concentrazioni di una soluzione ▪ Le trasformazioni chimiche e le leggi ponderali ▪ Le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificare la materia, riconoscendo proprietà, separazioni e trasformazioni, con l'ausilio di prove di laboratorio e con riferimento anche ad esempi tratti dalla vita quotidiana 			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effettuare una prima classificazione degli elementi chimici con l'uso della tavola periodica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La tavola periodica di Mendeleev ▪ La struttura dell'atomo 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere in un ecosistema le diverse componenti e il loro ruolo in situazioni di equilibrio e non, individuando le relazioni causa-effetto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di Ecologia 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisire la consapevolezza del valore della biodiversità 					

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere la cellula come unità strutturale e funzionale dei viventi e le strutture di una cellula procariote e di una eucariote animale e vegetale ▪ Allestire vetrini per l'osservazione di strutture cellulari al microscopio ottico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Origine della vita ▪ Le biomolecole ▪ La struttura della cellula ▪ Il microscopio ottico e suo uso 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere e descrivere le varie modalità di trasporto attraverso la membrana cellulare anche attraverso prove di laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La membrana cellulare: struttura e trasporto 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretare il ruolo della divisione cellulare e la sua relazione con la riproduzione negli uni e pluricellulari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il ciclo cellulare ▪ Le varie fasi della mitosi e della meiosi 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere e riconoscere l'ereditarietà dei caratteri, la genetica mendeliana e la sua estensione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'ereditarietà dei caratteri e la genetica 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere le fasi che da un gene portano alla sintesi di una proteina 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Duplicazione Dna ▪ Sintesi proteica 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricostruire la storia evolutiva dei viventi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teorie interpretative dell'evoluzione della specie ▪ La classificazione dei viventi in chiave evolutiva con riferimenti di anatomia comparata 		

DISCIPLINE CONCORRENTI

CD	COMPETENZE IN ESITO (PRIMO BIENNIO)	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI
L1	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere un testo ed esporre in modo logico e coerente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali ▪ Le fasi organizzative di un discorso descrittivo, espositivo, argomentativo 	ITALIANO	LATINO STO E GEO STORIA FILOSOFIA MATEMATICA INFORMATICA FISICA SC NATURALI DIS E STO ARTE
L4	Utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricercare informazioni, comprendere e comunicare in lingua inglese sui temi affrontati, utilizzando le specifiche strutture grammaticali di base 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lessico di base in lingua inglese relativo ai temi affrontati 	INGLESE SECONDA LINGUA	STO E GEO STORIA SC NATURALI DIS E ST ARTE
L6	Utilizzare e produrre testi multimediale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere i principali prodotti della comunicazione audiovisiva (testi, immagini, suoni) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I principali componenti strutturali di un prodotto multimediale 	INFORMATICA	SC NATURALI DIS E STO ARTE

M1	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risolvere problemi di proporzionalità, di percentuale, problemi diretti e inversi. ▪ Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati ▪ Leggere semplici grafici 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proprietà delle potenze, notazione scientifica, proporzioni, equazioni di primo grado, formule inverse ▪ Gli elementi di un piano cartesiano 	MATEMATICA	FISICA SC NATURALI
G2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisire la consapevolezza di adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela ed il rispetto della biodiversità e delle risorse naturali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le relazioni tra gli organismi di un ambiente e le problematiche connesse alle attività antropiche ▪ Le soluzioni per preservare la biodiversità 	STO E GEO STORIA	SC NATURALI RELIGIONE
S2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretare un fenomeno naturale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia; avere consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema 	FISICA	SC NATURALI
S3	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere e saper utilizzare funzioni base dei software più comuni per produrre semplici comunicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso di motori di ricerca ▪ I più comuni software di presentazione 	INFORMATICA	SC NATURALI RELIGIONE

CD	COMPETENZA CITTADINANZA	ABILITÀ	DISCIPLINE CONCORRENTI
C1	Imparare ad imparare	Organizzare il proprio apprendimento in funzione di tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro	ITALIANO, LATINO, INGLESE, STO E GEO, STORIA, MATEMATICA, FISICA, SC NATURALI, DIS E STO ARTE, SECONDA LINGUA, INFORMATICA
C3	Comunicare	Comprendere i messaggi scientifici trasmessi con l'uso di linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e rappresentare fenomeni, procedure, principi utilizzando con linguaggi diversi e con supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali)	ITALIANO, LATINO, INGLESE, STO E GEO, STORIA, MATEMATICA, SC NATURALI, DIS E STO ARTE, SC MOT E SPO, RELIGIONE, SECONDA LINGUA
C4	Collaborare e partecipare	Interagire in gruppo, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune	ITALIANO, STO E GEO, STORIA, FISICA, SC NATURALI, SC MOT E SPO, RELIGIONE
C6	Risolvere problemi	Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle scienze naturali	LATINO, FILOSOFIA, MATEMATICA, SC NATURALI, INFORMATICA
C7	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti scientifici, individuando analogie e differenze, coerenze e incoerenze, causa ed effetti.	LATINO, FILOSOFIA, SC NATURALI, RELIGIONE