

<b>Risultati di apprendimento attesi della disciplina SCIENZE NATURALI</b>
--

- **LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE**
- **PRIMO BIENNIO**

**DISCIPLINA DI RIFERIMENTO**

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acquisire la consapevolezza del valore della biodiversità e dell'importanza di adottare i comportamenti atti a preservarla</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere la cellula come unità strutturale e funzionale dei viventi e le strutture di una cellula procariote e di una eucariote animale e vegetale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Origine della vita</li> <li>▪ Le biomolecole</li> <li>▪ La struttura della cellula</li> <li>▪ Il microscopio ottico e suo uso</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allestire vetrini per l'osservazione di strutture cellulari al microscopio ottico</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere e descrivere le varie modalità di trasporto attraverso la membrana cellulare anche attraverso prove di laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La membrana cellulare: struttura e trasporto</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretare il ruolo della divisione cellulare e la sua relazione con la riproduzione negli uni e pluricellulari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il ciclo cellulare</li> <li>▪ Le varie fasi della mitosi e della meiosi</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ricostruire la storia evolutiva dei viventi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teorie interpretative dell'evoluzione della specie</li> <li>▪ La classificazione dei viventi in chiave evolutiva</li> </ul>		

**DISCIPLINE CONCORRENTI**

<b>CD</b>	<b>COMPETENZE IN ESITO (PRIMO BIENNIO)</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>DISCIPLINA RIFERIMENTO</b>	<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>
<b>L1</b>	<b>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprendere un testo ed esporre in modo logico e coerente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lessico fondamentale e specifico per la gestione di comunicazioni orali</li> <li>▪ Le fasi organizzative di un discorso descrittivo, espositivo, argomentativo</li> </ul>	ITALIANO	STO E GEO MATEMATICA FISICA SC NATURALI DIS E ST ARTE
<b>L6</b>	<b>Utilizzare e produrre testi multimediale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprendere i principali prodotti della comunicazione audiovisiva (testi, immagini, suoni)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I principali componenti strutturali di un prodotto multimediale</li> </ul>	INFORMATICA	SC NATURALI DIS E ST ARTE
<b>M1</b>	<b>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in forma grafica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risolvere problemi di proporzionalità, di percentuale, problemi diretti e inversi.</li> <li>▪ Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati</li> <li>▪ Leggere semplici grafici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proprietà delle potenze, notazione scientifica, proporzioni, equazioni di primo grado, formule inverse</li> <li>▪ Gli elementi di un piano cartesiano</li> </ul>	MATEMATICA	FISICA SC NATURALI
<b>G2</b>	<b>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</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acquisire la consapevolezza di adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela ed il rispetto della biodiversità e delle risorse naturali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le relazioni tra gli organismi di un ambiente e le problematiche connesse alle attività antropiche</li> <li>▪ Le soluzioni per preservare la biodiversità</li> </ul>	STO E GEO	SC NATURALI RELIGIONE

<b>S2</b>	<b>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema</li> </ul>	FISICA	SC NATURALI
<b>S3</b>	<b>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono sviluppate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere e usare funzioni base dei software più comuni per produrre semplici comunicazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso di motori di ricerca</li> <li>▪ I più comuni software di presentazione</li> </ul>	INFORMATICA	SC NATURALI RELIGIONE

<b>CD</b>	<b>COMPETENZA CITTADINANZA</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>
<b>C1</b>	<b>Imparare ad imparare</b>	Organizzare il proprio apprendimento in funzione di tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro	ITALIANO, INGLESE, STO E GEO, MATEMATICA, SC NATURALI, DIS E ST ARTE, SC MOT E SPO, RELIGIONE
<b>C3</b>	<b>Comunicare</b>	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, INGLESE, STO E GEO, MATEMATICA, SC NATURALI, DIS E ST ARTE, SC MOT E SPO, RELIGIONE
<b>C4</b>	<b>Collaborare e partecipare</b>	Interagire in gruppo, in tutte le varie attività, anche laboratoriali, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune	ITALIANO, STO E GEO, FISICA, SCI NATURALI, SC MOT E SPO, RELIGIONE
<b>C6</b>	<b>Risolvere problemi</b>	Affrontare situazioni problematiche, sia in laboratorio che in aula, costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, sapendo utilizzare, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle scienze naturali	MATEMATICA, INFORMATICA, SC NATURALI
<b>C7</b>	<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, appartenenti a diversi ambiti scientifici e non, individuando analogie e differenze, coerenze e incoerenze, causa ed effetti	SC NATURALI, RELIGIONE