



## **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"**

Via Garibaldi 75 – 89018 – Villa S. Giovanni (RC)

COD. MECC. RCIS03600Q - COD. FISC. 92081520808

con sedi associate :

Liceo "L. Nostro"- RCPM036017 - I.T.E. "L. Repaci"- RCTD036012

TEL. 0965/499481 - e-mail [rcis03600q@istruzione.it](mailto:rcis03600q@istruzione.it) - [www.nostrorepaci.edu.it](http://www.nostrorepaci.edu.it)

### **PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**LICEO CLASSICO**

**MATERIA SCIENZE NATURALI**

**CLASSE 2C**

**PROF.SSA ANGELA MARINO**

**IL COORDINATORE**

**PROF.SSA GIUSEPPINA GALLETTA**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**PROF.SSA MARISTELLA SPEZZANO**

Data presentazione: 30 ottobre 2023

**PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI DELLA  
CLASSE 2C**

**LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO**

<b>Asse Scientifico tecnologico</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<b>Scienze Naturali</b>	<p>Possedere conoscenze di base relative a fenomeni chimici, biologici e geologici, alla struttura della materia e all'energia</p> <p>Conoscere elementi matematici quali scale, diagrammi, proporzioni, potenze, grandezze direttamente/inversamente proporzionali, potenze, unità misura, multipli e sottomultipli</p> <p>Saper fare semplici calcoli</p> <p>Saper estrapolare concetti essenziali e nessi logici</p>	<p>Leggere e comprendere testi di vario tipo</p> <p>Applicare le leggi e le proprietà studiate nella risoluzione di esercizi applicativi</p> <p>Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato</p>	<p>Interpretare e descrivere un fenomeno naturale</p> <p>Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento</p> <p>Saper effettuare una ricerca con strumenti digitali e usare testi e tabelle</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>LIVELLO INSUFFICIENTE</b>	<b>LIVELLO ESSENZIALE</b>	<b>LIVELLO SODDISFACENTE</b>	<b>LIVELLO BUONO</b>	<b>LIVELLO ECCELLENTE</b>
	<b>N. Alunni</b>	<b>N. Alunni</b>	<b>N. Alunni</b>	<b>N. Alunni</b>	<b>N. Alunni</b>
<b>SCIENZE NATURALI</b>	0	2	6	2	0

**LEGENDA LIVELLI**

**LIVELLO INSUFFICIENTE -1**

L'alunno esegue compiti in modo parziale e non possiede sufficiente consapevolezza delle conoscenze (l'allievo raggiunge meno del 50% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

**LIVELLO ESSENZIALE 1.**

L'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

**LIVELLO SODDISFACENTE 2.**

L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

**LIVELLO BUONO 3.**

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti)

**LIVELLO ECCELLENTE 4.**

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

<b>Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza:</b>	<b>Competenze Attese</b>
<p><b>Imparare ad imparare</b>            Disporre in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p><b>Progettare</b>            Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p><b>Comunicare</b>            Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p><b>Collaborare e partecipare</b>            Disporre in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p><b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>            Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p><b>Risolvere problemi</b>            Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p><b>Individuare collegamenti e relazioni</b>            Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p><b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>            Comprendere il significato e lo scopo dei testi, individuare le informazioni e distinguerle dalle opinioni, cogliere i caratteri specifici dei testi letterari e formulare una semplice, ma consapevole interpretazione.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborare un metodo di studio logico, strutturato e integrato che utilizzi consapevolmente materiali, informazioni, strumenti</li> <li>2. Apprendere come si progetta un'indagine o un progetto</li> <li>3. Comunicare in modo corretto ed efficace usando la terminologia specifica attraverso modalità e strumenti cartacei, informatici e multimediali</li> <li>4. Maturare un atteggiamento partecipe e sollecito imparando ad ascoltare le diverse istanze e ad esprimere con rispetto il proprio pensiero</li> <li>5. Utilizzare le opportunità di rappresentanza e di partecipazione alla vita scolastica come palestra civica in cui sperimentare diritti e doveri, limiti e responsabilità</li> <li>6. Risolvere problemi utilizzando procedure efficaci</li> <li>7. Sviluppare la capacità di stabilire interconnessioni tra campi disciplinari e di utilizzare analogie concettuali e modelli interpretativi comuni evidenziando, nella trattazione di argomenti affrontati, aspetti simili o con gradi differenti di approfondimento</li> <li>8. Imparare ad acquisire e selezionare le fonti di informazioni sulla base di criteri riconosciuti, per discernere le vere dalle false o incomplete, quelle acclarate da fonti autorevoli da quelle originate da opinioni soggettive</li> </ol>

**Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo  
della 2 Classe**

- Padroneggiare gli aspetti teorici ed applicativi degli argomenti •
- Elaborare e realizzare autonomamente progetti utilizzando le conoscenze apprese •
- Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una terminologia appropriati
- Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società

**Articolazione della Programmazione Disciplinare <sup>1</sup>**

FASE	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
<b>Trimestre</b>  <b>Settembre- Ottobre</b>         <b>Novembre- Dicembre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogliere le interrelazioni più evidenti fra chimica e attività umane</li> <li>• Conoscere attraverso quali fasi si sviluppa il metodo sperimentale</li> <li>• Distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche</li> <li>• Conoscere le grandezze fisiche e utilizzare le unità di misura nella risoluzione di semplici problemi</li> <li>• Utilizzare la notazione scientifica, usare correttamente cifre significative e arrotondamenti, convertire misure</li> <li>• Elencare le differenti caratteristiche degli stati fisici e saper interpretare i diagrammi di stato</li> <li>• Acquisire i concetti di sostanza pura, composto, elemento chimico, formule</li> <li>• Distinguere le miscele omogenee ed eterogenee e le tecniche di separazione</li> </ul>	<b>CHIMICA</b> La chimica nella storia dell'uomo: dalla preistoria, all'alchimia fino alla nascita della chimica come scienza.  Il metodo sperimentale  Proprietà e trasformazioni chimiche e fisiche della materia.  Le grandezze e la loro misura: estensive ed intensive, fondamentali del S.I. e derivate.  Definizione e forme di energia, unità di misura.  Principio di conservazione dell'energia.  Stati fisici di aggregazione della materia e passaggi di stato.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciare le leggi ponderali della chimica, leggi dei gas e la teoria atomica di Dalton</li> <li>• Distinguere tra atomo e molecola, sostanza semplice e composto</li> <li>• Conoscere il significato di massa atomica e molecolare relativa, numero atomico, numero di massa e isotopi</li> <li>• Enunciare e spiegare i concetti di mole, numero di Avogadro, massa molare e saperli applicare a semplici esercizi</li> </ul>	<p>La materia: sostanze pure (elementi, composti) e miscele (omogenee ed eterogenee).</p> <p>Tecniche di separazione delle miscele</p>
<b>PENTAMESTRE</b>	<b>BIOLOGIA</b>	<b>BIOLOGIA</b>
<b>Gennaio</b>	<p>Conoscere le proprietà emergenti e i livelli di organizzazione della biosfera</p> <p>Conoscere le principali teorie sull'origine della vita sulla Terra</p> <p>Conoscere principali caratteristiche dei 5 Regni e i parametri usati per classificare gli organismi</p>	<p>Le scienze biologiche e lo studio dei viventi</p> <p>Caratteri fondamentali dei viventi e i livelli di organizzazione della vita</p>
<b>Febbraio</b>	<p>Capire come la teoria evolutiva sia elemento centrale nella comprensione del fenomeno vita</p> <p>Descrivere strutture, proprietà e funzioni delle principali classi di molecole biologiche</p>	<p>La varietà dei viventi: Domini e Regni (Protisti, Funghi, Piante, Animali)</p> <p>Le principali teorie sull'origine dei viventi. La teoria dell'evoluzione di Darwin</p>
<b>Marzo- Aprile</b>	<p>Conoscere la struttura comune e le differenze tra cellula procariote ed eucariote vegetale e animale</p> <p>Capire il ruolo ecologico dei batteri nel funzionamento della biosfera e la loro importanza nelle biotecnologie</p>	<p>Le basi chimiche della vita: l'acqua e le sue proprietà; il carbonio e le biomolecole.</p> <p>Struttura e funzioni di cellula procariote ed eucariote animale e vegetale.</p>
<b>Maggio</b>	<p>Comprendere come i virus siano forme di vita semplici ed efficaci</p>	<p>Batteri e virus: strutture, riproduzione, ruolo ecologico</p>

EDUCAZIONE CIVICA2				
NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE <i>(riferite al PECUP per come integrato dall'allegato C delle linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica del 23/06/2020)</i>	CONOSCENZE/ABILITA'	Ore
SVILUPPO SOSTENIBILE	Sviluppo sostenibile e transizione ecologica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</li> <li>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere gli effetti delle attività umane sugli ecosistemi e le loro conseguenze deleterie.</li> <li>Riconoscere il problema energetico in relazione alla questione climatica.</li> <li>Calcolare la propria impronta ecologica e valutare i risultati</li> <li>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</li> </ul>	2
	Il Primo intervento e la protezione civile			
CITTADINANZA DIGITALE	<b>MODULO INTERDISCIPLINARE: ROTTE... SICURE</b>			
	<b>Sicuri e connessi.</b>  <b>Il Cyberbullismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper operare la distinzione tra informazione e disinformazione scientifica.</li> <li>Saper analizzare esempi di articoli scientifici su siti web</li> <li>Individuare l'importanza della divulgazione scientifica e dell'uso delle fonti di informazione digitale</li> </ul>	1
<b>Totale ore 3</b>				
<b>ATTIVITA' e STRATEGIE METODOLOGICHE</b>	<b>ATTIVITÀ: Convegni-dibattiti; DDI; Vision film e documentary; Produzione, fruizione e scambio; Lettura critica dei quotidiani; Ricerca sul WEB; Partecipazione a Giornate nazionali e internazionali; Partecipazione a progetti e concorsi; Progetti PTOF; Visite guidate; Visite virtuali; Esperienze extrascolastiche.</b>  <b>STRATEGIE METODOLOGICHE: Didattica attiva e laboratoriale; Cooperative learning; Flipped classroom; Problem solving.</b>			

<b>METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO<sup>3</sup></b>							
<b>Metodologia</b>		<b>Strumenti</b>		<b>Modalità di Verifica</b>		<b>Modalità Sostegno e/o Recupero</b>	
Lezione Frontale	X	Libro di testo	X	Interrogazione orale	X	Intervento personalizzato/ individualizzato	
Cooperative Learning	X	Lavagna luminosa		Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	
Role Playing		Audiovisivi	X	Prove strutturate e/o semi-strutturate	X	Sportello metodologico-didattico	X
Problem Solving/Posing	X	Dispense	X	Compiti a casa	X	Ricerca-azione	X
Lezione Interattiva e Partecipata		Laboratorio	X	Ricerche e/o tesine	X	Questionari	X
Didattica per Progetti/EAS		Riviste scientifiche	X	Brevi interventi	X	Recupero per piccoli gruppi	X
Didattica Laboratoriale	X	LIM	X	Test	X		
ClassRoom Debate	X	Piattaforma Gsuite	X	Questionari	X		
Flipped Classroom	X			Project Work			

<b>Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere</b>	<b>Verifiche sommative n.</b>	<b>Trimestre</b>	<b>Pentamestre</b>
Verifiche Orali	4	2	2
Prova strutturata e/o semistrutturata	2	1	1

<b>RECUPERO</b>			
<b>Fase</b>	<b>Durata</b>	<b>Obiettivi minimi di apprendimento</b>	<b>Contenuti</b>
Fine Trimestre	Da stabilire da parte del collegio dei docenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere in modo essenziale i contenuti disciplinari</li> <li>• Esprimersi con linguaggio specifico essenziale della disciplina</li> <li>• Applicare in modo semplice le regole proposte</li> </ul>	In relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali
Fine Pentamestre			

<b>Criteri di valutazione</b>	
Criteri di valutazione prove scritte/orali/pratiche	Per i criteri di valutazione delle prove orali e scritte si fa riferimento alle griglie di valutazione approvate in sede di dipartimenti e che vengono riportate qui di seguito
Criteri di Valutazione del Comportamento	Il comportamento sarà valutato collegialmente sulla base degli indicatori presenti nella griglia approvata dal collegio dei docenti e inserita nel PTOF
Criteri di valutazione quadrimestrale e finale	Per quanto riguarda i criteri di valutazione, tenuto conto dei livelli di partenza della classe e degli effettivi progressi che gli allievi compiranno nel corso dell'anno, la valutazione sarà riferita all'impegno, alla partecipazione e all'interesse dimostrati dagli allievi, oltre che all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, secondo gli indicatori presenti nella griglia di valutazione inserita nel PTOF

**Il Docente**

*prof.ssa Angela Marino*

---