



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 - www.nostrorepaci.edu.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2023/2024

LICEO SCIENZE UMANE

MATERIA SCIENZE NATURALI

CLASSE 2A

PROF.SSA ANGELA MARINO

IL COORDINATORE

PROF.DOMENICO IDONE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

PROF.SSA MARISTELLA SPEZZANO

Data presentazione:

30 ottobre 2023

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI DELLA CLASSE 2A

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

Asse Scientifico tecnologico	Conoscenze	Abilità	Competenze
Scienze Naturali	<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>

SCIENZE NATURALI	LIVELLO INSUFFICIENTE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
	0	7	5	5	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)

Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza:	Competenze Attese
<p>Imparare ad imparare Disporsi in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p>Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p>Comunicare Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p>Collaborare e partecipare Disporsi in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p>Risolvere problemi Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione 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>	<p>Elaborare un metodo di studio logico, strutturato e integrato che utilizzi consapevolmente materiali, informazioni, strumenti</p> <p>Apprendere come si progetta un'indagine o un progetto</p> <p>Comunicare in modo corretto ed efficace usando la terminologia specifica attraverso modalità e strumenti cartacei, informatici e multimediali</p> <p>Maturare un atteggiamento partecipe e sollecito imparando ad ascoltare le diverse istanze e ad esprimere con rispetto il proprio pensiero</p> <p>Utilizzare le opportunità di rappresentanza e di partecipazione alla vita scolastica come palestra civica in cui sperimentare diritti e doveri, limiti e responsabilità</p> <p>Risolvere problemi utilizzando procedure efficaci</p> <p>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</p> <p>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</p>

**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

FASE	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
Trimestre Settembre- Ottobre Novembre- Dicembre	<p>Cogliere le interrelazioni più evidenti fra chimica e attività umane</p> <p>Conoscere attraverso quali fasi si sviluppa il metodo sperimentale</p> <p>Distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche</p> <p>Conoscere le grandezze fisiche e utilizzare le unità di misura nella risoluzione di semplici problemi</p> <p>Utilizzare la notazione scientifica, usare correttamente cifre significative e arrotondamenti, convertire misure</p> <p>Elencare le differenti caratteristiche degli stati fisici e saper interpretare i diagrammi di stato</p> <p>Acquisire i concetti di sostanza pura, composto, elemento chimico, formule</p> <p>Distinguere le miscele omogenee ed eterogenee e le tecniche di separazione</p> <p>Enunciare le leggi ponderali della chimica, leggi dei gas e la teoria atomica di Dalton</p> <p>Distinguere tra atomo e molecola, sostanza semplice e composto</p> <p>Conoscere il significato di massa atomica e molecolare relativa,</p>	<p style="text-align: center;">CHIMICA</p> <p>La chimica nella storia dell'uomo: dalla preistoria, all'alchimia fino alla nascita della chimica come scienza</p> <p>Il metodo sperimentale</p> <p>Proprietà e trasformazioni chimiche e fisiche della materia.</p> <p>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.</p> <p>Stati fisici di aggregazione della materia e passaggi di stato.</p> <p>La materia: sostanze pure (elementi, composti) e miscele (omogenee ed eterogenee). Tecniche di separazione delle miscele</p>

	<p>numero atomico, numero di massa e isotopi</p> <p>Enunciare e spiegare i concetti di mole, numero di Avogadro, massa molare e saperli applicare a semplici esercizi</p>	
PENTAMESTRE	BIOLOGIA	BIOLOGIA
Gennaio	<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> <p>La varietà dei viventi: Domini e Regni (Protisti, Funghi, Piante, Animali)</p>
Febbraio	<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>Le principali teorie sull'origine dei viventi. La teoria dell'evoluzione di Darwin</p> <p>Le basi chimiche della vita: l'acqua e le sue proprietà; il carbonio e le biomolecole.</p>
Marzo- Aprile	<p>Conoscere la struttura comune e le differenze tra cellula procariote ed eucariote vegetale e animale</p>	<p>Struttura e funzioni di cellula procariote ed eucariote animale e vegetale</p>
Maggio	<p>Capire il ruolo ecologico dei batteri nel funzionamento della biosfera e la loro importanza nelle biotecnologie</p> <p>Comprendere come i virus siano forme di vita semplici ed efficaci</p>	<p>Batteri e virus: strutture, riproduzione, ruolo ecologico</p>

EDUCAZIONE CIVICA I				
NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE (riferite al PECUP per come integrato dall'allegato C delle linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica del 23/06/2020)	CONOSCENZE/ABILITA'	Ore
SVILUPPO SOSTENIBILE	AMBIENTE Transizione ecologica	<input type="checkbox"/> Operare a favore dello sviluppo ecosostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese; <input type="checkbox"/> Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile; <input type="checkbox"/> Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità;	-Riconoscere gli effetti delle attività umane sugli ecosistemi e le loro conseguenze deleterie -Riconoscere il problema energetico in relazione alla questione climatica. - Calcolare la propria impronta ecologica e valutare i risultati. - Individuare i tipi e le fonti di inquinamento e riconoscerne l'impatto sulla vita.	3
CITTADINANZA DIGITALE	La comunicazione delle scienze nell'era digitale tra corretta informazione e fake news	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	-Saper operare la distinzione tra informazione e disinformazione scientifica. -Saper analizzare esempi di articoli Scientifici su siti web -Individuare l'importanza della divulgazione scientifica e dell'uso delle fonti di informazione digitale	1
Totale ore 4				
ATTIVITA' e STRATEGIE METODOLOGICHE	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. STRATEGIE METODOLOGICHE: Didattica attiva e laboratoriale; Cooperative learning; Flipped classroom; Problem solving.			

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO ²							
Metodologia		Strumenti		Modalità di Verifica		Modalità Sostegno e/o Recupero	
Lezione Frontale	X	Libro di testo	X	Interrogazione orale	X	Intervento personalizzato/ individualizzato	X
Cooperative Learning	X	Lavagna luminosa		Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	X
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	
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			

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	Trimestre	Pentamestre
• Verifiche Orali	4	2	2
• Prova strutturata o semistrutturata	2	1	1

RECUPERO			
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
Fine Trimestre	Da stabilire da parte del collegio dei docenti	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere in modo essenziale i contenuti disciplinari - Esprimersi con linguaggio specifico essenziale della disciplina - Applicare in modo semplice le regole proposte 	<ul style="list-style-type: none"> - Recupero e consolidamento dei contenuti disciplinari e delle metodologie carenti
Fine pentamestre			

Criteri di valutazione	
Criteri di valutazione prove scritte/orali/pratiche ³	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 trimestrale 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
