



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 4 A

PROF.SSA ANGELA MARINO

IL COORDINATORE

PROF.SSA CLAUDIA CALIFANO

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

PROF.SSA MARISTELLA SPEZZANO

Data presentazione:

30 ottobre 2023

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI DELLA CLASSE 4A

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

| Asse Scientifico tecnologico | Conoscenze | Abilità | Competenze |
|------------------------------|--|---|--|
| Scienze naturali | Concetti di base delle scienze sperimentali La composizione della materia e le sue trasformazioni fisiche e chimiche La struttura dell'atomo e i modelli atomici I composti chimici Le caratteristiche dei viventi La genetica mendeliana Le basi chimiche dell'ereditarietà | Leggere e comprendere testi di vario tipo Applicare le leggi e le proprietà studiate nella risoluzione di esercizi applicativi Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato | Interpretare e descrivere un fenomeno naturale Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento |

| DISCIPLINA | LIVELLO INSUFFICIENTE | LIVELLO ESSENZIALE | LIVELLO SODDISFACENTE | LIVELLO BUONO | LIVELLO ECCELLENTE |
|------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| | N. Alunni | N. Alunni | N. Alunni | N. Alunni | N. Alunni |
| SCIENZE NATURALI | 0 | 4 | 5 | 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)

| Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza: | Competenze Attese |
|---|---|
| <p>Imparare ad imparare Disporre 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 Disporre 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> | <ul style="list-style-type: none"> - Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro - Elaborare e realizzare progetto riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese. - Comprendere messaggi di genere e complessità diversi e comunicare in modo efficace utilizzando linguaggi e conoscenze disciplinari nei diversi modi espressivi. - Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri - Conoscere il valore delle regole e della responsabilità personale - Affrontare situazioni problematiche raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni e utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle discipline scientifiche - Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni anche in ambiti culturali diversi - Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta dai diversi ambiti anche attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità |

**Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo
della 4 Classe**

- Riconoscere l'importanza dei procedimenti sperimentali
- Essere in grado di applicare i fondamenti del metodo scientifico come strumento di indagine
- Sviluppare un rapporto positivo con il proprio corpo.
- Mettere in atto comportamenti responsabili al fine di prevenire danni da abusi e dipendenze.
- Acquisire una visione della vita e dell'ambiente come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro.
- Pervenire ad una visione organica del corpo umano sia a livello macroscopico che microscopico.

Articolazione della Programmazione Disciplinare ¹

| FASE | Obiettivi di apprendimento | Contenuti |
|------------------|---|---|
| Trimestre | | CHIMICA |
| Settembre | Conoscere le proprietà delle soluzioni e i diversi tipi di concentrazione. saper eseguire problemi. | Le soluzioni |
| Ottobre | Conoscere il concetto di velocità di reazione e di equilibrio chimico. Saper utilizzare la costante di equilibrio | Cenni di termodinamica e cinetica chimica |
| Novembre | Conoscere le teorie sugli acidi e le basi | Acidi., basi e Sali |

¹ Aggiungere tante righe quanto eventualmente necessarie

| | | |
|---|---|--|
| <p>Dicembre</p> | <p>e le modalità di misura del pH. Saper calcolare il pH di una soluzione</p> <p>Saper riconoscere una reazione di ossidoriduzione e saperla bilanciare. Saper descrivere i processi che si verificano agli elettrodi di una cella elettrolitica</p> | <p>-Misura del ph</p> <p>Ossidoriduzioni ed elettrochimica</p> |
| <p>Pentamestre</p> <p>Gennaio- Febbraio</p> <p>Marzo -Aprile</p> <p>Maggio</p> | <p>Conoscere e saper descrivere la struttura e la funzione dei principali organi e apparati</p> <p>Conoscere i principali fattori di rischio per la salute</p> <p>Conoscere la composizione della litosfera. Conoscere le cause del dissesto idrogeologico di un territorio</p> | <p>BIOLOGIA</p> <p>-Anatomia dei principali organi e apparati.</p> <p>-Alterazioni patologiche a carico dei principali organi -comportamenti a rischio e prevenzione</p> <p>scienze della terra</p> <p>-La litosfera: minerali e rocce La tutela del paesaggio e il rispetto dell'ambiente</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 |
|----------------------|--|---|---|-----|
| | Titolo | | | |
| SVILUPPO SOSTENIBILE | TRANSIZIONE ECOLOGICA E SVILUPPO SOSTENIBILE | <ul style="list-style-type: none"> • Percepirsi e percepire l'ambiente sociale e naturale nel suo complesso e nel contesto globale; • Sentirsi parte di questo ambiente e dar prova di rispetto e responsabilità nei suoi confronti; • Comprendere lo sviluppo sostenibile come linea guida di uno sviluppo sociale e interrogarsi sui suoi valori fondamentali mettendoli in relazione con altri orientamenti sociali; • Identificare le conoscenze essenziali allo sviluppo sostenibile e informarsi sia in modo autonomo sia scambiando le proprie opinioni con altre persone, adottando una prospettiva interdisciplinare e multiprospettica. | -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. - Effettuare correttamente la raccolta differenziata a scuola e negli altri contesti di vita e saper sensibilizzare gli altri a fare lo stesso. -Conoscere le principali fonti di energie rinnovabili e la loro applicazione - Analizzare e descrivere l'agenda 2030, le sue finalità e gli obiettivi in materia di sostenibilità | 2 |
| | 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 | | |
| Totale ore 2 | | | | |

PERCORSO INTERDISCIPLINARE

TITOLO: IL TEMPO DELLE RIVOLUZIONI: LA CRISI COME OPPORTUNITÀ DI CAMBIAMENTO

TEMATICA DISCIPLINARE: ENERGIA VERDE E IMPATTO AMBIENTALE

Prerequisiti: Conoscere le principali tecniche di energia rinnovabile

Verifiche: Le verifiche saranno orali e la valutazione sarà inserita nel voto della disciplina e influirà sul voto di comportamento

TEMPI: Il percorso sarà sviluppato durante l'intero anno scolastico

| Obiettivi di Apprendimento | Contenuti disciplinari | Strategie Metodologiche |
|--|--|---|
| Comprendere lo sviluppo sostenibile Conoscere i campi di applicazione delle principali fonti di energie rinnovabili | Fonti rinnovabili e non rinnovabili Energia prodotta da diversi tipi di fonti rinnovabili | Lezione partecipata Cooperative learning Didattica laboratoriale Problem solving |

| METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO ³ | | | | | | | |
|--|---|----------------------|---|--|---|---|---|
| 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 | X | Verifica scritta | | Lavoro autonomo | X |
| Role Playing | | Audiovisivi | | Prove strutturate e/o semi-strutturate | X | Sportello metodologico-didattico | |
| Problem Solving/Posing | X | Dispense | X | Compiti a casa | X | Ricerca-azione | |
| Lezione Interattiva e Partecipata | X | Laboratorio | | Ricerche e/o tesine | X | Questionari | |
| Didattica per Progetti/EAS | | Riviste scientifiche | X | Brevi interventi | X | Recupero per piccoli gruppi | X |
| Didattica Laboratoriale | | LIM | | 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Pausa didattica • Mirato intervento del docente • Studio autonomo | <p>Conoscere in modo essenziale i contenuti disciplinari</p> <p>Esprimersi con linguaggio specifico essenziale della disciplina</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di soluzione e di solubilità. • La velocità di reazione e il concetto di equilibrio chimico • Acidi, basi e pH • Le reazioni Redox |

| | | | |
|------------------|--|---|---|
| | | Applicare in modo semplice le regole proposte | |
| Fine Pentamestre | | | <ul style="list-style-type: none"> • Struttura e funzioni dei principali organi e apparati |

| Criteria di valutazione | |
|--|--|
| Criteria di valutazione prove scritte/orali/pratiche | Si fa riferimento a quanto deliberato in sede dipartimentale e collegiale. le griglie di valutazione sono riportate qui di seguito |
| Criteria di Valutazione del Comportamento | Si seguiranno i criteri indicati nella griglia di valutazione inserita nel Ptof |
| Criteria di valutazione trimestrale e finale | Nella valutazione si terrà conto, oltre che dei risultati delle verifiche formative, anche dei seguenti elementi: impegno e sistematicità nello studio, partecipazione ed interesse, autonomia nel lavoro e capacità di orientarsi con sicurezza, progressi nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza. |

Il Docente

prof.ssa Angela Marino
