

**ISTITUTO SUPERIORE "B. SECUSIO"**  
**Liceo Classico - Liceo Linguistico - Liceo Scientifico - Liceo Artistico**  
**- Caltagirone (CT) -**

**PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

ANNO SCOLASTICO: 2023 - 2024

Classe	<b>1<sup>^</sup></b>
Sezione	<b>A</b>
Indirizzo	<b>Linguistico</b>
N° Alunni	<b>22</b>
Disciplina	<b>Scienze Naturali</b>
Docente	prof. <b>Palazzo Giacomo</b>
Ore Settimanali	<b>2</b>

## **1. - ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

### **1.1 - Profilo generale della classe**

La classe risulta formata da 18 ragazze e 4 ragazzi provenienti da differenti esperienze scolastiche e socio – culturali; nessun alunno è ripetente. Il gruppo è alquanto variegato, riguardo ai livelli cognitivi di base, alle esigenze formative, alla capacità di applicazione e d'impegno. Nei rapporti tra gli studenti si osserva una buona capacità di socializzazione, collaborazione e solidarietà; nei rapporti con l'insegnante la maggior parte dei ragazzi mostra una buona disponibilità alla collaborazione e al dialogo educativo. Il gruppo classe sembra abbastanza equilibrato e non si evidenziano particolari problematiche sul piano disciplinare ma è ancora prematuro poterne delineare le singole personalità.

La preparazione di base degli studenti risulta abbastanza variegata e non mancano elementi di eccellenza che possono far da traino per i compagni più incerti. L'osservazione sistematica effettuata, attraverso la rilevazione delle competenze in ingresso ed i colloqui e le verifiche orali, ha permesso di rilevare un generale interesse e curiosità verso la fenomenologia e la metodologia scientifica ma, ancora una incerta capacità di osservazione e di analisi critica della realtà.

### **1.2 - Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali**

Nella classe è presente un alunno diversamente abile che, in base alle informazioni ricavate dalla documentazione in possesso della scuola, mostra difficoltà espressiva e lentezza nella comprensione, nella produzione e nell'area del calcolo. Tuttavia, quando seguito dall'insegnante, mostra buona volontà e voglia di imparare; svolge con modesto impegno i lavori proposti.

Viste le lacune rispetto al programma da affrontare e le sue difficoltà operative, l'alunno seguirà una programmazione differenziata.

### 1.3 - Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Non sono stati rilevati alunni con DSA e, comunque, nessun alunno è stato ancora individuato al c.d.c. come bisognoso di strategie e modalità di approccio e studio personalizzate.

nessuno.

### 1.4 - Livelli di partenza rilevati

Non mancano differenze, tra gli alunni, nel possesso delle competenze di base, nel grado di motivazione, partecipazione e impegno rispetto allo studio. Nonostante le rilevazioni orali e scritte somministrate alla classe, è ancora presto poter effettuare una completa suddivisione in fasce di livello. Dalle prime rilevazioni effettuate una prima suddivisione in fasce di livello è la seguente:

<b>Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)</b>	<b>Livello medio (voti 6-7)</b>	<b>Livello alto (voti 8-9-10)</b>
N. alunni (voto 5): <u>  2  </u> N. alunni (voto < 5): <u>          </u>	N. alunni: <u> 15 </u>	N. alunni: <u>  5  </u>

#### 1.4.1 - Fonti di rilevazione dei dati

*Le rilevazioni delle competenze in ingresso sono state effettuate attraverso verifiche orali, discussioni guidate e prove scritte strutturate in griglie e questionari conoscitivi.*

## 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

<b>Competenze disciplinari essenziali del primo biennio</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li><li>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li><li>3. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</li><li>4. Conoscere e usare in modo adeguato il metodo ed il lessico scientifico</li></ol>
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi Specifici di Apprendimento e conoscenze

<b>CHIMICA</b>
<b>O.S.A.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere il linguaggio disciplinare specifico;</li><li>• Descrivere, osservare ed analizzare i fenomeni sotto l'aspetto macroscopico;</li><li>• Interpretare le proprietà dei fenomeni a livello particellare, cioè in termini di atomi e di molecole;</li><li>• Acquisire la consapevolezza che la maggior parte dei fenomeni macroscopici e microscopici consiste in trasformazioni fisiche e chimiche;</li><li>• conoscere la tavola periodica degli elementi</li></ul>
<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Il metodo scientifico</li><li>• Significato della misura</li><li>• Grandezze fondamentali e derivate</li><li>• Unità di misura e Sistema Internazionale</li><li>• Multipli e sottomultipli della misura</li><li>• Notazione scientifica</li><li>• Ordine di grandezza</li><li>• Elementi di chimica</li><li>• fenomeni chimici e fenomeni fisici</li><li>• Stati di aggregazione della materia</li><li>• Miscugli (omogenei ed eterogenei), composti ed elementi.</li></ul>
<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>
<p>Le tipologie di verifica potranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prove orali individuali e collettive;</li><li>• Prove scritte strutturate, a completamento, a risposta chiusa, vero/falso a risposta aperta;</li><li>• Prove pratiche di laboratorio</li></ul>

## **SCIENZE DELLA TERRA**

### **O.S.A.**

- Conoscere i modelli teorici elaborati, nel tempo, per spiegare i meccanismi che stanno alla base della dinamica dei corpi celesti (teoria del big bang, teoria geocentrica ed eliocentrica );
- Descrivere il sistema solare e le leggi che lo governano;
- Descrivere i movimenti della terra e spiegare quali sono le loro conseguenze;
- Illustrare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque salate e descrivere cause ed effetti dei loro movimenti;
- Descrivere l'azione di erosione, trasporto e deposizione compiute dalle acque del mare, dai ghiacciai e dai corsi d'acqua superficiali;
- Elencare le principali forme di inquinamento dell'idrosfera
- Spiegare le cause e le conseguenze delle più gravi forme di inquinamento atmosferico

### **CONOSCENZE E CONTENUTI**

- Il sistema solare
- I corpi del Sistema Solare
- Il moto dei pianeti intorno al Sole: leggi di Keplero e legge della gravitazione universale
- Il Sistema Sole - Terra - Luna
- Forma e dimensioni della Terra
- Il reticolato geografico
- Le coordinate geografiche
- I moti della Terra
- La Luna ed i suoi moti
- L'idrosfera e la geomorfologia
- Il ciclo dell'acqua
- Le onde marine
- Le maree
- Le falde idriche
- I fiumi ed i laghi
- I ghiacciai

### **TIPOLOGIA DI VERIFICA**

Le tipologie di verifica potranno essere:

- Prove orali individuali e collettive;
- Prove scritte strutturate, a completamento, a risposta chiusa, vero/falso a risposta aperta;
- Prove pratiche di laboratorio

### **3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA**

#### **“Uguaglianza E Diversità Tra Gli Elementi Chimici ”**

La finalità educativa della seconda annualità verte sulla promozione del concetto di inclusività scolastica e socioculturale, con particolare riguardo al goal 4 (fornire un'educazione di qualità equa e inclusiva) dell'agenda 2030. Nell'ottica di tale finalità sarà approfondito il comportamento degli elementi chimici quale esempio di interazione nella loro diversità e complementarità.

#### **4 - STRATEGIE METODOLOGICHE**

- Brevi lezioni frontali
- Lezione partecipata
- Lavori individualizzati di studio e di ricerca
- Problem posing
- Problem solving
- Apprendimento cooperativo
- Peer tutoring

#### **5 - AUSILI DIDATTICI**

Libri di testo: Chimica - Molecole in Movimento (chimica); "TERRA" Ed. azzurra. Il nostro pianeta - La geodinamica esogena (Scienze della Terra).

Sussidi o testi di approfondimento: Fotocopie o testi su file (scelti sulla base della sensibilità e/o delle preferenze degli alunni, ma soprattutto attinenti con le finalità educative generali del POF).

Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: TV-TOUCH, PC, laboratorio.

#### **6 - MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

##### **Recupero curricolare:**

PER QUANTO RIGURDA IL RECUPERO DELLE CARENZE sarà adottato un recupero "in itinere" con studio ed esercitazioni, individuali e/o di gruppo, su parti mirate di programma in modo da colmare le lacune emerse e con svolgimento di prove integrative. I casi più gravi potranno essere indirizzati verso eventuali corsi di recupero pomeridiani o allo studio domestico assistito. Si farà ricorso anche al "Peer tutoring" in modo da rafforzare i rapporti di collaborazione e di solidarietà degli alunni.

Le attività di recupero saranno effettuate quando ritenuto necessario dal docente sulla base dei risultati conseguiti dagli alunni.

##### **Valorizzazione eccellenze**

Agli alunni più meritevoli ed interessati alla disciplina sarà proposta la partecipazione a convegni, ad iniziative scientifiche o a competizioni di settore organizzate nel territorio.

## **7 - VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

Le attività di **verifica** saranno svolte durante e a conclusione dello svolgimento delle diverse unità formative allo scopo di rilevare il livello di acquisizione delle diverse competenze di ciascun alunno e di tracciare un quadro complessivo dell'andamento delle attività didattico – disciplinari al livello di gruppo -classe. Esse, coerenti con gli obiettivi e i traguardi previsti dalle Indicazioni, saranno realizzate mediante:

<b>PROVE SCRITTE</b>	<b>PROVE ORALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate a diversi livelli di difficoltà (quesiti a scelta multipla, a completamento..)</li> <li>• Prove soggettive (relazioni)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione su attività svolte</li> <li>• Interrogazioni</li> <li>• Discussione guidata su argomenti di studio</li> </ul>

Un'attenta analisi dei risultati delle attività di verifica, inoltre, servirà per rimodulare di volta in volta la progettazione del processo di insegnamento-apprendimento in relazione ai bisogni e alle richieste degli allievi.

La **valutazione** periodica e finale del processo di insegnamento-apprendimento terrà in considerazione i risultati conseguiti nelle suddette verifiche, il bagaglio di conoscenze e abilità pregresse, i progressi effettuati e le competenze acquisite, il comportamento, l'impegno e la partecipazione alle attività didattiche, il metodo di studio. Verrà assicurata agli studenti e alle famiglie un'informazione tempestiva e trasparente sui criteri e sui risultati delle valutazioni effettuate nei diversi momenti del percorso scolastico.

## **8 - CRITERI E TABELLA DI VALUTAZIONE** **CRITERI**

- Conoscere i contenuti dell'argomento trattato
- Utilizzare il linguaggio grafico e simbolico
- Saper utilizzare strumenti di laboratorio ed effettuare semplici esperimenti

## **TABELLA DI VALUTAZIONE**

<b>VOTO</b>	<b>LIVELLI DI APPRENDIMENTO</b>
-------------	---------------------------------

9-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza approfondita dei contenuti proposti, ottime capacità nell'effettuare collegamenti, uso appropriato e sicuro di strumenti di laboratorio;</li> <li>• Uso sicuro e appropriato dei linguaggi specifici.</li> </ul>
7-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza completa dei contenuti proposti, buone capacità nell'effettuare collegamenti, uso adeguato di strumenti di laboratorio;</li> <li>• Uso appropriato dei linguaggi specifici.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza essenziale dei contenuti proposti e accettabile capacità nell'effettuare collegamenti logici, conoscenza degli strumenti di laboratorio.</li> <li>• Uso adeguato dei linguaggi specifici.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza superficiale dei contenuti proposti e modesta capacità nell'effettuare collegamenti logici;</li> <li>• Uso poco adeguato dei linguaggi specifici.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza lacunosa dei contenuti proposti e scarsa capacità nell'effettuare collegamenti logici;</li> <li>• Uso limitato e/o confuso dei linguaggi specifici.</li> </ul>

Il presente piano di lavoro potrà subire modifiche in itinere qualora ne emerga la necessità in relazione all'andamento didattico della classe. Variazioni, correzioni e cambiamenti verranno segnalati e motivati nelle sedi e nei tempi adeguati. L'insegnante terrà conto di tali indicatori con la dovuta flessibilità, nel rispetto del lavoro soggettivo ed autonomo di ciascun allievo.

## **9 - INIZIATIVE DI TIPO DISCIPLINARE, PER L'ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO FORMATIVO**

- Incontri con esperti di discipline scientifiche
- Visite guidate di ambienti naturali e aziende biotecnologiche
- Viaggi d'istruzione.

Caltagirone 31 ottobre 2024

FIRMA DEL DOCENTE  
Prof. Giacomo Palazzo

