

Piano didattico annuale a.s. 2021/22

Liceo Scientifico

Classe: 51C

Materia Scienze

Docente: Prof.ssa Losana

Ore di lezione curricolari: 2 ore

1. Profilo della classe

La classe è composta da 28 allievi di cui 13 ragazze e 15 ragazzi. Il livello di preparazione e di maturità risulta essere molto variegato e per il momento disomogeneo. Alcuni allievi hanno dimostrato un buon interesse per lo studio delle Scienze Naturali e una discreta costanza e applicazione nello studio. Esistono, tuttavia, alcune difficoltà di concentrazione durante le ore di spiegazione. La modalità di lavoro in classe è ancora talvolta faticosa per le interruzioni durante il lavoro da parte di alcuni allievi. La classe ha dimostrato una preparazione nell'ambito fisico-matematico estremamente variegata. Dopo un breve ripasso sul metodo scientifico si è intrapreso lo studio delle Scienze Naturali.

2. Obiettivi formativi e finalità educative

L'azione didattica ed educativa propria della scuola salesiana ha il suo fulcro nel binomio "buoni cristiani e onesti cittadini" (don Bosco). Gli obiettivi formativi che il docente si prefigge sono, dunque, i seguenti:

- educare i ragazzi alla lealtà e all'onestà di comportamento nei confronti di docenti e compagni;
- educare i ragazzi al rispetto del regolamento;
- educare i ragazzi all'ordine, alla precisione e alla puntualità.

3. Programma

3.1 Obiettivi generali dell'apprendimento.

Si fa riferimento agli obiettivi didattici generali del corso di Scienze, indicati nel *Profilo curricolare disciplinare* del PTOF e, in particolare per questa classe, si individuano i seguenti obiettivi specifici:

1. Comprendere e utilizzare il linguaggio chimico-naturalistico, servendosi di una terminologia adeguata
2. Acquisire conoscenze di base su proprietà, struttura e trasformazioni della materia
3. Applicare metodi di osservazione, misura e verifica di ipotesi, passando dal fare al riflettere
4. Saper interpretare la realtà verificando leggi e principi
5. Saper eseguire semplici metodiche di laboratorio producendo in seguito una precisa e dettagliata relazione
6. Riconoscere le peculiarità delle Scienze della Terra come scienza a se stante con metodi di indagine e elaborazione caratteristici
7. Identificare le principali dinamiche esogene del pianeta

Nella seguente tabella si identificano gli **obiettivi didattici specifici** (3.2), le competenze da acquisire, le linee generali dei **contenuti** (3.3) e gli **obiettivi minimi** (3.2.1) dell'anno

LINEE GUIDA MINISTERIALI	COMPETENZE DA ACQUISIRE	ARGOMENTI TRATTATI	OBIETTIVI MINIMI
<p>SdT: Visone generale dell'Universo ed evoluzione stellare, si amplia il quadro esplicativo dei moti della Terra. Si procede poi allo studio geomorfologico di strutture che costituiscono la superficie della Terra (fiumi, laghi, ghiacciai, mari). Chimica: l'osservazione e descrizione di fenomeni e di reazioni semplici (il loro riconoscimento e la loro rappresentazione) con riferimento anche a esempi tratti dalla vita quotidiana; gli stati di aggregazione della materia e le relative trasformazioni; il modello particellare della materia; la classificazione della materia (miscugli omogenei ed eterogenei, sostanze semplici e composte) e le relative definizioni operative.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare i risultati riguardanti le caratteristiche studiate attraverso forme di espressione orale, scritta e grafica. • Stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno • Conoscere forme e dimensioni della Terra. • Evincere dalle caratteristiche dei moti le conseguenze degli stessi per la vita sulla terra. • Descrivere i corpi del Sistema Solare. • Sapere utilizzare un linguaggio tecnico, specifico, mirato ed essenziale insieme all'acquisizione di capacità manuali • Riconoscere i diversi aspetti evolutivi delle stelle • Capire l'origine dei fenomeni ciclici giornalieri e stagionali • Comprendere la collocazione della Terra nel Sistema Solare e nell'Universo • Acquisire le capacità di analisi delle interazione tra le diverse sfere del Geosistema • , rappresentare, spiegare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi ai diversi livelli di organizzazione. • Scrivere una reazione chimica e distinguere tra reazioni esoergoniche ed endoergoniche • Spiegare le caratteristiche macroscopiche delle trasformazioni fisiche mediante il modello cinetico-molecolare della materia • Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche. • Definire le leggi ponderali 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione dell'ambito di studio delle Scienze della Terra • La natura delle stelle, evoluzione stellare e cenni sulla struttura delle galassie • La Terra e la Luna nel Sistema Solare • I moti della Terra e della Luna • Sistema Terra: atmosfera, idrosfera e loro relazioni • Cenni di geomorfologia • Miscugli e sostanze • Il concetto di concentrazione • Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato • Introduzione al modello particellare 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua osservazioni dei fenomeni naturali, • Spiega le caratteristiche macroscopiche delle trasformazioni fisiche mediante il modello cinetico-molecolare della materia • Definisce ed applica le leggi ponderali a semplici esercizi • Descrive i moti terrestri ed individua le possibili conseguenze climatiche • Conosce la forma e le dimensioni della Terra • I movimenti principali della Terra e conseguenze • Definisce il reticolato geografico, latitudine e longitudine • Spiega i movimenti della Luna • Distingue le caratteristiche generali dei pianeti terrestri e gioviani • Riconosce le fasi evolutive delle stelle

4. Metodologie didattiche

Nel corso dell'anno si prevede l'utilizzo dei seguenti strumenti:

- Lezione frontale dialogata
- Esercitazioni orali ed esercitazioni scritte (individuali e di gruppo)
- Eventuale partecipazione a visite d'istruzione, incontri culturali e seminari d'approfondimento
- Esecuzione di semplici esperimenti in laboratorio
- Utilizzo di mezzi multimediali (videocassette, telecamera, videoproiettore)

Nel corso delle spiegazioni, quando gli argomenti lo consentono, verranno fatti riferimenti alla storia della scienza e saranno proposte letture di testi e/o riviste qualora il programma lo permetta si effettueranno dibattiti in classe su argomenti di stretta attualità.

5. Valutazione

Le verifiche scritte sono redatte a tipologia differenziata: risposte brevi, scelta multipla, vero/falso, risposte articolate, completamento disegni, risoluzioni di problemi ed esercizi e produzione di grafici. Gli scritti dopo la correzione, il commento individuale e la registrazione, sono a disposizione per essere visionati. La valutazione avviene, saggiando sia conoscenze e competenze, attenendosi ai criteri generali esposti sul PTOF e concordati da tutti i docenti. Il voto sintetico di fine anno viene formulato in base anche all'impegno e all'atteggiamento in classe, all'interesse per la materia e al raggiungimento dei vari obiettivi per tutto il corso dell'anno ad integrazione di quanto emerge nel secondo quadrimestre. In DAD si valuteranno esercitazioni svolte a casa e interrogazioni orali.

5.1 Metodi di valutazione.

In linea con quanto riportato nel PTOF e stabilito dal Regolamento sulla valutazione (DPR 22 giugno 2009 n. 122) e alla C.M. 89 del 18 ottobre 2012, la valutazione del percorso didattico è attuata per mezzo di:

- verifiche orali e test:
 - interrogazioni orali;
 - verifiche orali (prove strutturate o semistrutturate) sommative inerenti a una o più unità didattiche;
 - verifiche orali (prove strutturate o semistrutturate) parziali, inerenti a parti circoscritte di un'unità didattica;

5.2. Criteri di valutazione.

Le prove di verifica saranno svolte con cadenza possibilmente regolare e avranno come oggetto i temi e contenuti più importanti per un proficuo avanzamento delle conoscenze. Per ogni prova verrà preparata una griglia di correzione che verrà illustrata agli allievi

Il livello minimo di sufficienza sarà raggiungibile solo con un'adeguata conoscenza dei contenuti necessari al prosieguo del percorso di studio. Tali conoscenze, inoltre, dovranno essere oggetto di un'esposizione chiara, corretta, ordinata e consapevole. Le valutazioni più alte (9 e 10) saranno assegnate a quanti, oltre ai suddetti requisiti conseguiti al massimo grado, presenteranno un lavoro di ampliamento e approfondimento personale e meditato dei contenuti.

Le valutazioni insufficienti saranno altresì attribuite a quanti non conseguiranno gli obiettivi minimi previsti, accompagnando tali carenze alla mancanza dei requisiti di chiarezza e correttezza espositiva ritenuti necessari e adeguati all'età.

Il *range* dei voti riportato nel PTOF va da 2 (rifiuto della verifica) a 10 (prova completa e corretta con rielaborazione personale e originale).

6. Attività di Sostegno e recupero

Come deliberato nella riunione di inizio anno dell'area di Scienze, per gli studenti che presentino particolare lacune o difficoltà, si prevede di realizzare un recupero in itinere durante le ore di lezione, sugli argomenti che non sono stati ben compresi. Sono previsti specifici incontri di recupero per gli allievi insufficienti durante lo studio guidato.

7. Libri di testo e/o strumenti didattici

CASAVECCHIA, *CHIMICA - PRINCIPI MODELLI APPLICAZIONI PRIMO BIENNIO* LINX
VARALDO *LA TERRA SIAMO NOI - PRIMO BIENNIO* LINX

Torino, 31 ottobre 2021

Prof.ssa Giuliana Losana