



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
ALDO MORO

Liceo Scientifico

Liceo Linguistico

Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018
E-mail: TOIS00400V@istruzione.it Url: www.istitutomoro.it

SEZIONE SCIENTIFICA

Anno Scolastico 2023/2024

Piano di Lavoro

di Scienze Naturali

DOCENTE	CLASSI
Prof.ssa SERENO GARINO FULVIA	1IS

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Alberto Focilla)

1. COMPETENZE

1.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (CONTRIBUTO DELLA DISCIPLINA)

Imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none">• Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione
Progettare	<ul style="list-style-type: none">• Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità.
Comunicare	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)• Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari.
Collaborare e partecipare	<ul style="list-style-type: none">• Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità.
Agire in modo autonomo e responsabile	<ul style="list-style-type: none">• Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none">• Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni.

Individuare collegamenti e relazioni	<ul style="list-style-type: none">• Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi.
Acquisire e interpretare l'informazione	<ul style="list-style-type: none">• Acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

1.2 COMPETENZE DELL'ASSE SCIENTIFICO

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
<ul style="list-style-type: none">• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema a diversi livelli d'organizzazione (ecosistema, cellula, organismo, etc)• Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.
<ul style="list-style-type: none">• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori.• Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura.• Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano.
<ul style="list-style-type: none">• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul style="list-style-type: none">• Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano.

2. COMPETENZE DISCIPLINARI

- usare una corretta terminologia scientifica
- comprendere e analizzare un articolo scientifico
- descrivere ed interpretare un fenomeno in modo chiaro e logico
- porsi domande significative e cercarne le risposte
- applicare la metodologia acquisita a problemi e situazioni nuove
- osservare ed interpretare carte tematiche, grafici, diagrammi, tabelle, immagini
- creare un collegamento fra lo studio e la vita di ogni giorno e far sì che le nozioni imparate diventino utili ed utilizzabili nella vita quotidiana.

3. ABILITA'

- individuare nel cielo stellato (o nelle carte che lo rappresentano) alcune stelle e costellazioni
- correlare le conoscenze relative ai moti della Terra e della Luna a fenomeni astronomici osservabili (fasi lunari, eclissi, ecc)
- individuare i riferimenti presenti in cielo e sulla Terra e sapersi orientare
- discutere dei problemi del territorio, supportando la propria opinione con dati reali (fabbisogno idrico, inquinamento delle acque oceaniche e continentali, erosione delle spiagge, ecc)
- interpretare dati e informazioni presenti nei diagrammi e nelle carte del tempo
- collegare i diversi stati dell'acqua alle più comuni forma di precipitazioni
- illustrare gli effetti delle attività umane sull'atmosfera
- identificare le modalità con cui la scienza conosce e studia il mondo naturale
- esprimere una misurazione con le cifre e l'unità di misura più corrette
- scrivere una misurazione con la notazione scientifica
- distinguere le trasformazioni fisiche della materia da quelle chimiche
- individuare la composizione particellare degli elementi e dei composti
- riconoscere i miscugli e utilizzare adeguatamente i metodi di separazione
- comprendere come la polarità dell'acqua ne determini le proprietà fisiche

4. CONOSCENZE

Astronomia

- gli elementi di riferimento della sfera celeste
- i corpi celesti
- le caratteristiche del Sole e dei pianeti del Sistema solare
- la forma e i movimenti della Terra e del suo satellite, la Luna
- la composizione e la stratificazione dell'atmosfera
- effetto serra, "buco" nell'ozonofera, piogge acide
- la pressione atmosferica e i venti
- l'umidità dell'aria e le precipitazioni
- la distribuzione delle acque sul nostro pianeta
- le acque continentali

Chimica

- le grandezze e le misure
- atomi, molecole, elementi e composti
- cenni alla tavola periodica degli elementi
- cenni ai legami chimici
- gli stati di aggregazione della materia
- le trasformazioni della materia
- le proprietà dell'acqua

5. METODOLOGIA

- Lezione frontale espositiva
- Lezione dialogata
- Attività di ricerca
- Attività laboratoriale
- Visite d'istruzione

6. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

- Libro di testo
- Appunti e slides
- Fotocopie

7. LIBRI DI TESTO

CHIMICA	PAOLO PISTARA'	CHIMICA A – Modelli e reattività Dalla materia alla chimica nucleare	ATLAS
SCIENZE DELLA TERRA	MARIANNA RICCI LUCCHI	TERRA -Un'introduzione al pianeta vivente (La) - Volume Primo Biennio (Ldm) Terra nello spazio - Sfere terrestri e loro int. 2ed.	ZANICHELLI

8. MODALITA' DI VALUTAZIONE:

- Prove strutturate
- Prove semi-strutturate
- Relazioni ed esercitazioni
- Colloqui orali
- Domande rapide

Le fasi di verifica seguiranno passo per passo lo svolgimento del piano di lavoro consentendo, oltre al continuo controllo dei risultati raggiunti dallo studente rispetto gli obiettivi prefissati e all'osservazione dei progressi compiuti durante le diverse tappe dell'apprendimento, di riesaminare il lavoro svolto in classe e più in generale la programmazione stessa e, quindi, di apportare delle modifiche alla metodologia didattica.

A livello di dipartimento si è stabilito che il numero minimo di valutazioni sarà di due nel trimestre e tre nel pentamestre.

Per uniformare a livello di dipartimento le modalità di recupero, si stabilisce che, oltre al numero di valutazioni minimo, ci sarà una un'ulteriore verifica di recupero nel trimestre e due nel pentamestre.

Per la prova orale

- 1- conoscenza degli argomenti e capacità di approfondimento personale della materia (conoscenze)
- 2- capacità di espressione e di proprietà linguistiche di base (esposizione)
- 3- capacità di analizzare e assimilare secondo uno schema proprio gli argomenti proposti (analisi)

GRIGLIA ORALE

Descrittore	Livello	punteggio	Punti ottenuti
Conoscenze Max 50 punti	Nulla /gravemente lacunosa	1-9	
	Ripetizione di contenuti superficiali e parziali	10-19	
	Contenuti minimi essenziali	20-29	
	Conoscenze corrette ed ampie non sempre supportate da dettagli relativi a dati numerici, date, personaggi, etc	30-39	
	Conoscenza dei contenuti approfondita ed ampia, supportata anche da approfondimenti personali	40-50	
Esposizione Max 25 punti	Povertà lessicale, carenze grammaticali e sintattiche	1-4	
	Mancanza di coerenza e linearità, linguaggio impreciso	5-9	
	Sufficiente coerenza e linearità; un linguaggio non sempre appropriato	10-14	
	Coerenza, organicità, linguaggio appropriato/fluidità e ampiezza lessicale	15-19	
	Fluidità notevole, varietà e rigore lessicale/ nel lessico specifico	20-25	
Capacità di analisi, rielaborazione e sintesi Max 25 punti	Nulla/molto parziale	1-4	
	Individua alcune relazioni tra i contenuti (causa/effetto, relazioni spaziali e temporali, etc), effettua delle sintesi elementari	5-9	
	Individua relazioni in maniera efficace, effettua delle sintesi adeguate	10-14	
	Collega i diversi contenuti attingendo a tutte le parti del programma svolto, effettua delle sintesi molto efficaci	15-19	
	Collega i diversi contenuti in maniera molto sicura con riferimento alle altre discipline, effettua delle analisi con riferimento alla propria esperienza personale e alla realtà, effettua sintesi molto efficaci	20-25	
TOTALE PUNTI (da riportare a 10)			

➤ **Per la prova scritta**

Criteri minimi per la sufficienza

- assimilazione dei concetti fondamentali
- uso di una forma lessicale corretta e precisa

Prove scritte strutturate e semistrutturate: la valutazione della prova è la somma dei punteggi attribuiti ai singoli quesiti; il punteggio complessivo della prova sarà rapportato alla scala di valutazione in decimi.

9. INTERVENTI E TEMPI DI RECUPERO

- Recupero in itinere

Rivarolo Canavese, 28 settembre 2023

Il docente

Prof.ssa Fulvia Sereno Garino