



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](mailto:TOIS00400V@istruzione.it) Url: [www.istitutomoro.it](http://www.istitutomoro.it)

**SEZIONE SCIENTIFICA**

**Anno Scolastico 2023/2024**

*Piano di Lavoro*

*di Scienze Naturali*

<b>DOCENTE</b>	<b>CLASSI</b>
<b>BRUNO ELENA</b>	<b>1HS</b>

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(Prof. Alberto Focilla)

## 1. COMPETENZE

### 1.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (CONTRIBUTO DELLA DISCIPLINA)

<b>Imparare a imparare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</li></ul>
<b>Progettare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 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.</li></ul>
<b>Comunicare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 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)</li><li>● Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari.</li></ul>
<b>Collaborare e partecipare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità.</li></ul>
<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 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.</li></ul>

<b>Risolvere problemi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni.</li></ul>
<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi.</li></ul>
<b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 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.</li></ul>

## 1.2 COMPETENZE DELL'ASSE SCIENTIFICO

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

## **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**

- 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
- 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 interattiva
- Lettura, analisi, discussione di testi
- Scoperta guidata
- Problem solving
- Attività di ricerca
- Discussione collettiva su problematiche
- Lavoro in piccolo gruppo
- Lavoro individuale
- Flipped classroom
- Attività laboratoriale
- Visite d'istruzione

## **6. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI**

- Libri di testo e materiali/proposte annesse
- Laboratorio
- Presentazioni multimediali
- Libri e riviste
- Schede
- Video e documentari

- Navigazione in internet
- Lim
- Personal computer
- Strumenti didattici del web (classi virtuali, Wordwall, moduli google drive, etc)

## 7. LIBRI DI TESTO

CHIMICA	PAOLO PISTARA'	CHIMICA, MODELLI, REATTIVITA'	ATLAS
SCIENZE DELLA TERRA	LUPIA PALMIERI ELVIDIO PAROTTO MAURIZIO	OSSERVARE E CAPIRE # LA TERRA - ED. AZZURRA 2ED. (LD) TERRA COME PIANETA - DINAMICA ESOGENA	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. 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 (vedi griglia dettagliata)

- conoscenza degli argomenti e capacità di approfondimento personale della materia (conoscenze)
- capacità di espressione e di proprietà linguistiche di base (esposizione)
- 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 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 non completa ed , effettua delle sintesi essenziali	10-14	
	Collega i diversi contenuti attingendo al programma svolto, effettua delle sintesi 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	
<b>TOTALE PUNTI (da riportare a 10)</b>			

### ➤ 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
- Studio individuale con monitoraggio
- Eventuale sportello

**Rivarolo Canavese, 10/10/23**

**La docente  
Elena BRUNO**