



DISCIPLINA SCIENZE NATURALI

- ☒ **ORDINAMENTO**
- ☒ **SCIENZE APPLICATE**

CLASSI

- ☐ **PRIME**
- ☐ **SECONDE**
- ☒ **TERZE**
- ☐ **QUARTE**

COMPETENZE:

- osservare, descrivere e analizzare i fenomeni naturali
- analizzare i sistemi chimici, biologici e geologici, comprenderne la complessità, individuarne le variabili e le interrelazioni
- distinguere tra cause e conseguenze dei fenomeni
- distinguere tra opinioni, interpretazioni, evidenze scientifiche
- saper trasformare le informazioni in una rappresentazione formale diversa e saper combinare e sintetizzare informazioni provenienti da fonti diverse
- sapere applicare le conoscenze acquisite per risolvere problemi specifici legati alla realtà
- porsi in modo critico e consapevole rispetto allo sviluppo tecnico-scientifico

CAPACITÀ/ABILITÀ:

- racogliere dati attraverso l'osservazione diretta (in laboratorio o sul campo) o consultazione di testi e anche in rete
- organizzare e rappresentare i dati raccolti in grafici, tabelle e relazioni
- fornire interpretazioni dei fenomeni osservati in laboratorio e sul campo
- presentare i risultati delle osservazioni
- individuare le leggi fisiche e chimiche che governano i fenomeni descritti
- analizzare i fenomeni a livello anche quantitativo
- applicare correttamente il metodo scientifico

- rappresentare la configurazione elettronica di un atomo nello stato fondamentale o di ione secondo il modello a orbitali
- riconoscere le relazioni che intercorrono tra configurazioni elettroniche e proprietà chimiche
- spiegare le proprietà chimiche e fisiche degli elementi della tavola periodica rispetto alla loro posizione
- identificare e prevedere la formazione delle varie tipologie di legame chimico
- scrivere, leggere e associare il nome alla formula di un composto
- confrontare la struttura e la funzione di DNA e RNA
- descrivere l'organizzazione, la regolazione e i processi di duplicazione e sintesi proteica del DNA
- Descrivere e prevedere le modalità di trasmissione dei caratteri
- correlare i minerali più abbondanti con le rocce corrispondenti



CONOSCENZE:

CHIMICA

- Proprietà della materia e stati fisici, passaggi di stato
- Modelli atomici e configurazione elettronica
- Tavola periodica e proprietà periodiche
- Nomenclatura dei composti inorganici
- Legami chimici
- Caratteristiche dei gas, dei liquidi e dei solidi
- Tipi di reazioni (anche redox)
- Soluzioni
- Stechiometria

BIOLOGIA

- Genetica mendeliana
- DNA:
composizione chimica, struttura e funzioni
- Codice genetico
- Sintesi proteica
- Regolazione dell'espressione genica

SCIENZE DELLA TERRA

- Minerali: caratteristiche fisiche e chimiche, classificazione
- Rocce: origine e classificazione; ciclo litogenetico