I.S.I.S. “L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

A.S. 2025-2026 - CLASSE: 2^P - PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: Scienze Integrate
INSEGNANTE: prof. Andrea Bussani

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Competenze area generale: 1 - Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale. 3 - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo: Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati. 4 – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro: Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati. Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture. 6 - Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali: Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati. 9 - Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell’espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo: Praticare l’espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale. 11 - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio: Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione. Competenza area professionale: 6 - Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, prevenendo eventuali situazioni di rischio.

Moduli didattici realizzati

M01: Fenomeno periodici e ondulatori	
Conoscenze	**Abilità**

Le onde: caratteristiche di un’onda (ampiezza, periodo, lunghezza d’onda, frequenza); onde longitudinali, trasversali, progressive, stazionarie (nodi, antinodi); onde nei fenomeni naturali: esempi di onde in atmosfera; onde nei terremoti (ipocentro ed epicentro; onde P,S,L,R; il terremoto del Friuli nel 1976); principio di sovrapposizione delle onde; lo spettro elettromagnetico; velocità del suono	Saper individuare l’ampiezza, la lunghezza d’onda o il periodo di un’onda partendo dal grafico ampiezza-posizione o ampiezza-tempo; saper calcolare la frequenza, il periodo, la velocità di un’onda in funzione degli altri parametri; saper risolvere semplici problema che legano velocità, periodo, lunghezza d’onda e frequenza di un’onda

M02: Atomi e molecole

Conoscenze	Abilità
Introduzione alla struttura particellare della materia; il CERN e il Large Hadron Collider; classificazione delle particelle elementari: adroni, barioni, mesoni, quark, leptoni; modelli atomici di Thomson e di Rutherford: protoni, neutroni, elettroni (massa, carica, contenuto in quark di valenza); struttura del nucleo; interazione forte; numero atomico e numero di massa; isotopi; l’unità di massa atomica; radioattività alfa, beta, gamma; il disastro di Chernobyl	Saper individuare un elemento chimico nella tavola periodica partendo dal numero atomico; saper identificare il tipo di decadimento radioattivo partendo dalla rispettiva reazione nucleare

M03: Ecologia

Conoscenze	Abilità
Concetto di ecosistema; principali parchi e riserve del Friuli Venezia Giulia	Saper individuare un ecosistema in una porzione di mondo fisico

M04: Educazione civica

Conoscenze	Abilità
Il riciclaggio dei rifiuti nel Friuli Venezia Giulia (dati presi dal sito web ISPRA)	Saper interpretare tabelle di dati sulla raccolta e il riciclaggio dei rifiuti

Mediazione didattica

I.S.I.S. “L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

Metodologie	Ambienti di apprendimento
Lezione segmentata Lezione partecipata Attività laboratoriali anche collaborative	Aula scolastica Laboratorio informatico
Strumenti	**Verifiche**
Computer Lavagna interattiva multimediale Simulazioni online Video educativi online Risorse online Classroom	Prove scritte Verifiche orali Prove pratiche al computer Verifiche formative (questionari online)

Libri di testo adottati
Nessun libro di testo

Trieste, 12 giugno 2026

Firma del docente

Andrea Bressan