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. 2022-2023 - CLASSE: 2^Q - PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: Laboratorio di scienze integrate
INSEGNANTE: prof. Biro Alessio

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare

Area generale

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.

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.

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.

Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

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.

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.

Area di indirizzo

Curare l’allestimento dell’ambiente di vita della persona in difficoltà con riferimento alle misure per la salvaguardia della sua sicurezza e incolumità, anche provvedendo alla promozione e al mantenimento delle capacità residue e della autonomia nel proprio ambiente di vita.

Moduli didattici realizzati

M01: Dai miscugli alle sostanze

Conoscenze	Abilità
1) Classificazione della materia - Miscugli omogenei ed eterogenei	1) Distinguere una miscela omogenea o eterogenea

- soluzioni, soluto, solvente	2) Effettuare investigazioni in scala ridotta e con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale. - Effettuare separazioni tramite filtrazione
2) La solubilità - Solubilità dei gas - Solubilità dei Sali - Variazione della solubilità al variare della temperatura e della pressione	3) Utilizzare la strumentazione in modo adeguato e con le giuste precauzioni in ambito della sicurezza e delle norme vigenti nel laboratorio 4) Tracciare grafici cartesiani a dispersione

M02: La quantità chimica

Conoscenze	Abilità
1) La concentrazione dei componenti di una miscela - Concentrazione % in massa - Concentrazione % V/V - Concentrazione m/V	1) Preparare soluzioni a concentrazione nota

M03: La cellula

Conoscenze	Abilità
La cellula: il "mattone" della vita - Organismi unicellulari e pluricellulari - La teoria cellulare - Forme e dimensioni della cellula - Cellule eucariotiche animali e vegetali (cenni)	- Distinguere le principali differenze fra la cellula procariotica ed eucariotica - Descrivere il modello di base delle cellule, evidenziando le strutture, le molecole e le funzioni comuni a tutti i tipi di cellule - Esporre i concetti base della teoria cellulare - Illustrare le caratteristiche generali della cellula eucariotica animale e vegetale - Saper individuare al microscopio ottico alcuni organelli delle cellule eucariotiche

M04: Gli acidi e le basi

Conoscenze	Abilità

1) Gli acidi e le basi - Teorie acido-base (cenni) - Il pH - Gli indicatori vegetali	1) Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori - Utilizzare i valori della scala di pH - Collocare correttamente sulla scala di pH soluzioni di uso comune

Mediazione didattica

Metodologie	Ambienti di apprendimento
Lezione frontale e partecipata Classroom Problem solving Discussione guidata Didattica delle immagini Esperienze di laboratorio	Aula scolastica Laboratorio di scienze
Strumenti	**Verifiche**
Computer Audiovisivi Risorse online Classroom Simulazioni PHET	Prove scritte Verifiche orali Verifiche formative (questionari online) Compilazione della scheda di laboratorio

Libri di testo adottati

Nessun libro di testo adottato

Trieste, 10/06/2023

Firma del docente