



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. 2023-2024 - CLASSE: 2^R - 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.



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

Moduli didattici realizzati

M01: Ripasso	
Conoscenze	Abilità
<p>1) Norme di sicurezza del laboratorio chimico</p> <ul style="list-style-type: none">- regolamento del laboratorio di scienze- prevenzione e protezione- i dispositivi di protezione individuale- nozioni sulla lettura delle etichette e delle schede di sicurezza e sulla pericolosità di elementi e composti, i pittogrammi CLP- il triangolo del fuoco	<p>1) Norme di sicurezza del laboratorio chimico</p> <ul style="list-style-type: none">- identificare e prevenire situazioni di rischio per sé e per gli altri.- illustrare la pericolosità dei materiali attraverso i simboli riportati sulle etichette

M02: Il microscopio ottico	
Conoscenze	Abilità
<ol style="list-style-type: none">1) Il microscopio ottico: la sua invenzione ed i suoi utilizzi nel corso della storia.2) Componenti e suo funzionamento3) La preparazione di un vetrino: epitelio di cipolla rossa e foglia di elodea	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzo corretto dello strumento



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

M03: La densità	
Conoscenze	Abilità
1) La densità dei liquidi - Determinare la densità di alcuni liquidi di diversa natura tramite l'uso di cilindri graduati e bilancia tecnica	- Saper utilizzare gli strumenti di misura a disposizione per fare le diverse misure. - Utilizzo di formule dirette ed inverse - Riportare dati e risultati scientifici con il corretto numero di cifre significative

M04: La quantità chimica	
Conoscenze	Abilità
1) La concentrazione dei componenti di una miscela - Concentrazione % in massa - Concentrazione % V/V - Concentrazione m/V - Le diluizioni successive	- Preparare soluzioni a concentrazione nota

M05: La cellula	
Conoscenze	Abilità
La cellula: il "mattoncino" 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



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

M06: Gli acidi e le basi	
Conoscenze	Abilità
Il pH - Gli indicatori di pH: cartine tornasole, il pHmetro, indicatori naturali (succo di cavolo rosso).	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, 08/06/2024

Firma del docente