



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: 1^AQ - 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: La sicurezza nel laboratorio di scienze	
Conoscenze	Abilità
1) Norme di sicurezza del laboratorio chimico - 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	1) Norme di sicurezza del laboratorio chimico - identificare e prevenire situazioni di rischio per sé e per gli altri. - illustrare la pericolosità dei materiali attraverso i simboli riportati sulle etichette

M02: Gli strumenti di misura e la vetreria	
Conoscenze	Abilità
1) Caratteristiche degli strumenti di misura - portata e sensibilità - cifre significative delle misure	- Saper individuare la portata e la sensibilità dei diversi strumenti di misura utilizzati - Riportare dati e risultati scientifici con il corretto numero di cifre significative



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
<p>1) La densità dei solidi</p> <ul style="list-style-type: none">- Tramite il calibro ottenere le dimensioni di oggetti solidi regolari e tramite bilancia la loro massa per calcolarne la densità- Con l'uso di cilindri graduati, calcolare per differenza di volume, la densità di oggetti solidi di forme non regolari <p>2) La densità dei liquidi</p> <ul style="list-style-type: none">- Determinare la densità di alcuni liquidi di diversa natura tramite l'uso di cilindri graduati e bilancia tecnica	<ul style="list-style-type: none">- 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: Tracciamento grafici a dispersione	
Conoscenze	Abilità
<p>1) Tracciamento grafici a dispersione</p>	<p>1) tracciare grafici a dispersione</p> <ul style="list-style-type: none">- individuare le variabili da inserire nel grafico dopo aver svolto l'attività pratica- saper costruire scale grafiche in relazione ai valori numerici da utilizzare



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

M05: Passaggi di stato	
Conoscenze	Abilità
1) La curva di raffreddamento di alcuni acidi grassi	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzo della strumentazione a disposizione in modo adeguato- Raccogliere dati numerici all'interno di una tabella- tracciare grafici a dispersione e saper individuarne il significato

M06: Metodi di separazione delle miscele	
Conoscenze	Abilità
1) Cenni sui metodi di separazione delle miscele: filtrazione ed evaporazione. Esperienza pratica: dividere i componenti della miscela sabbia-sale	- Individuare una metodologia di laboratorio sulla base del ragionamento "problem solving"

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



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

Libri di testo adottati

Caricato M. Borgioli c / Von Borries S. Longhi g / Garlaschelli De Agostini - scienze integrate - fisica, chimica, scienze della terra, biologia + ebook / istituti professionali - volume + ebook - 2020

Trieste, 08/06/2024

Firma del docente