

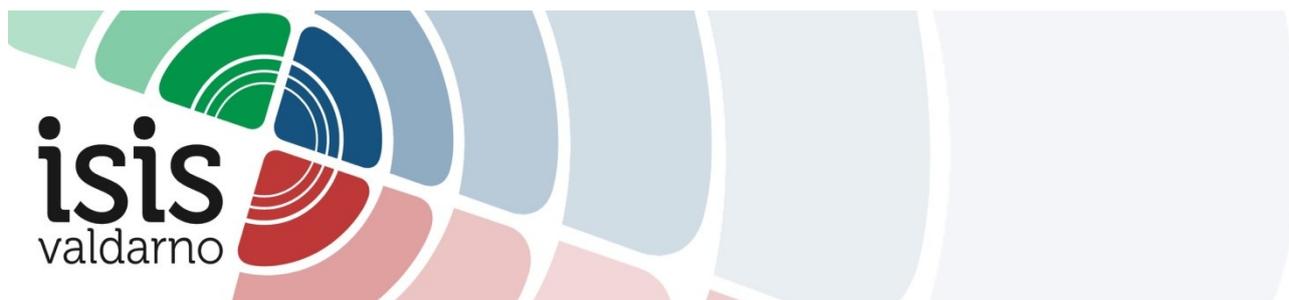
DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

TURISMO

COMPETENZE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Le grandezze principali, fondamentali e derivate del Sistema Internazionale.</p> <p>Conoscere gli aspetti della materia e le sue caratteristiche basilari; sistemi omogenei ed eterogenei e le relative tecniche di separazione, filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.</p> <p>La classificazione della materia e la suddivisione in sostanze pure e miscugli.</p> <p>Conoscere le differenze tra trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e chimiche.</p> <p>Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico – molecolare.</p> <p>Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni). Teoria cinetica dei gas e principali leggi.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni: percento in</p>	<p>Descrivere le principali grandezze e le unità di misura, riconoscendo l'importanza delle operazioni di misura.</p> <p>Distinguere gli stati della materia e come si trasforma.</p> <p>Distinguere i vari tipi di miscugli e le relative tecniche di separazione.</p> <p>Riconoscere le sostanze pure e i miscugli.</p> <p>Distinguere i fenomeni fisici da quelli chimici.</p> <p>Cogliere i significati delle leggi fondamentali della Chimica.</p> <p>Cogliere in che cosa consistano le reazioni di semplice scambio, doppio scambio, sintesi, decomposizione.</p> <p>Utilizzare il modello cinetico – molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Usare il concetto di mole come ponte tra il</p>



peso, molarità, molalità. Proprietà colligative.
La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro. La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.
Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.
Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli.
Cenni sui legami chimici e i legami intermolecolari.
Elementi sull'equilibrio chimico e sulla cinetica chimica.
Le principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e le reazioni acido-base.
Nozioni sulle reazioni di ossido riduzione.
Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali e biomolecole.

livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni.
Spiegare l'evoluzione dei vari modelli atomici, in particolare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.
Utilizzare le principali regole di nomenclatura IUPAC. Utilizzare i coefficienti stechiometrici per bilanciare un'equazione chimica.
Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo.
Preparare soluzioni di data concentrazione.
Descrivere semplici sistemi chimici all'equilibrio.
Riconoscere i fattori che influenzano la velocità di reazione.
Riconoscere sostanze acide e basiche.
Descrivere le proprietà di idrocarburi e dei principali composti dei diversi gruppi funzionali.