

INDICAZIONI PER IL CURRICOLO VERTICALE DI CHIMICA

Scuola Secondaria di I grado. Scienze Naturali e Sperimentali

Tiziano Pera (coordinatore), F. Olmi, S. Ripoli, E. Aquilini

Nuclei Fondanti della chimica	Competenze di chimica (nella loro declinazione si attraversano i nodi concettuali procedurali espressi in funzione dei contenuti e delle metodologie del percorso)	Esempi di obiettivi di conoscenza e abilità riferiti alle competenze (da formularsi da parte del docente)	Discipline correlate e possibili sviluppi interdisciplinari
Natura e struttura della materia	<i>L'alunno:</i> 1) si rende conto che la materia si presenta sotto tre stati fisici, descrive le proprietà macroscopiche di questi e sperimenta la materialità di solidi, liquidi e gas attraverso alcune proprietà osservabili (volume/forma propri, comprimibilità,..) 2) riconosce e descrive le caratteristiche di miscele eterogenee, ne prepara alcuni esempi (o ne osserva la preparazione) e ne esegue la separazione per riottenere i componenti (decantazione, filtrazione, evaporazione,..) 3) riconosce le soluzioni osservandone le proprietà e i "comportamenti", ne descrive le caratteristiche osservabili (trasparenza, eventuale colore) e fa		Fisica Sc. della Terra Biologia Fisica

	<p>uso dei termini solvente e soluto, separa i componenti di alcuni tipi di soluzione (solido/liquido, liquido/liquido) impiegando adatte procedure; esprime la concentrazione di soluzioni in termini di g/g, g/ml, ml/ml</p> <p>4) inizia a caratterizzare i componenti ottenuti dalla separazione di alcune miscele, attraverso la misura di alcune grandezze (massa¹, volume, temperatura, densità, temp. di fusione, temp. di ebollizione) a scopo di riconoscimento/identificazione di sostanze pure</p> <p>5) definisce e riconosce operativamente sostanze acide e basiche, soprattutto con riferimento al quotidiano, facendo uso di indicatori e della scala di pH come scala di comparazione (colore/numero) tra acidi e basi e sali neutri</p> <p>6) interpreta gli stati fisici della materia e la formazione di miscele in termini di aggregazione di particelle</p>		<p>Biologia</p> <p>Biologia</p> <p>Fisica</p>
<p>Trasformazioni della materia</p>	<p><i>L'alunno</i></p> <p>1) esegue alcune trasformazioni, ne registra gli eventi osservabili e impiega criteri per distinguere a questo livello le trasformazioni in fisiche e chimiche con riferimento agli aspetti fenomenologici</p>	<p><i>L'alunno:</i></p> <p>- realizza esperienze di fusione e solidificazione di alcune sostanze seguendo l'andamento della temperatura e osservando ciò che accade durante il cambiamento di stato</p>	<p>Fisica</p> <p>Biologia</p>

¹ Si usa massa come quantità di materia e per l'azione di misura si usa il termine pesare. E' possibile anche usare il termine peso, senza entrare nel merito della distinzione con quello di massa e al posto della densità usare il peso specifico

	<p>2) fornisce una prima interpretazione delle osservazioni di trasformazioni in termini di un modello particellare</p> <p>3) riconosce trasformazioni fisiche e chimiche nella vita quotidiana e sa fare esempi di alcune trasformazioni impiegate in alcune attività umane</p>	<ul style="list-style-type: none"> - identifica il comportamento della temperatura durante il riscaldamento dell'acqua e la successiva ebollizione - realizza esperienze di evaporazione, identificando il ruolo delle variabili superficie esposta e temperatura - riconosce che in una trasformazione fisica le sostanze conservano la loro natura - esegue o osserva alcune reazioni chimiche che classifica in base a proprietà osservabili: cambiamento stabile di colore, sviluppo di effervescenza, formazione di un precipitato - interpreta le evidenze sperimentali legate ad una reazione chimica come il risultato della trasformazione di alcune sostanze in altre di tipo diverso - fornisce esempi di trasformazioni fisiche e chimiche osservate nella vita quotidiana 	<p>Fisica</p> <p>Fisica Biologia</p>
--	--	--	--