

DIARIO DI BORDO

Titolo attività	La Misura in Chimica – introduzione della proporzionalità nelle soluzioni
Docente	Elena Tuzzi

classe	scuola
III C	Scuola primaria E.de Morpurgo I.C. “Ai Campi Elisi” Trieste

Data inizio esperienza	Data fine esperienza
Aprile 2008	Maggio 2008

NODI CONCETTUALI

Misurare: analizzare oggetti e fenomeni utilizzando grandezze e strumenti di misura;
effettuare e stimare misure in modo diretto e indiretto;
esprimere la misura in unità di misura non convenzionali e del S.I.
risolvere problemi e modellizzare fatti e fenomeni partendo da dati di misura.

Porre in relazione: stabilire legami tra fatti, dati, termini.

Argomentare: osservare, individuare e descrivere regolarità;
giustificare le affermazioni con semplici proposizioni.

Porsi e risolvere problemi: riconoscere e rappresentare situazioni problematiche;
impostare, discutere e comunicare strategie di risoluzione.

DESCRIZIONE ESPERIENZA

Esperienza proposta in una classe terza – sc. primaria a seguito di un percorso sulle soluzioni in acqua; tempi di realizzazione: 2h. per ogni attività

Metodologia: Esecuzione dell'esperienza. Osservazione del fenomeno Discussione sulle osservazioni in base alle domande proposte dopo ogni esperienza Fissaggio scritto delle risposte
Discussione collettiva delle risposte date

Gli alunni lavorano in piccoli gruppi (3-4 alunni in ogni gruppo)

Domande date ad ogni gruppo:

il liquido nei due contenitori è dolce uguale o differente? Se è differente quale dei due è più dolce?

Spiega i motivi della risposta.

Materiali: due contenitori graduati di uguale forma e dimensione , acqua, zucchero, cucchiaino

Esecuzione: versare l'acqua nei contenitori, introdurre lo zucchero, mescolare

1.

Contenitore A : 50ml di acqua e un cucchiaino di zucchero

Contenitore B : 50 ml di acqua e due cucchiaini di zucchero

2

Contenitore A : 50ml di acqua e un cucchiaino di zucchero

Contenitore B : 25 ml di acqua e 1 cucchiaini di zucchero

3

Contenitore A : 25ml di acqua e un cucchiaino di zucchero

Contenitore B : 50 ml di acqua e due cucchiaini di zucchero

COMPORAMENTO DEGLI STUDENTI

I gruppi nella classe ha dimostrato interesse, impegno

Collaborazione difficoltosa all'inizio e sempre più produttiva nello svolgimento delle attività

APPRENDIMENTO: SUCCESSI E DIFFICOLTA'	
<i>Rilevare i risultati positivi o le difficoltà incontrate dagli studenti nella comprensione dei vari concetti e le metodologie di superamento</i>	
<p>risultati positivi introduzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La <u>relazione diretta</u> : un incremento quantità di zucchero (numeratore) e conseguente incremento della frazione mantenendo costante il volume di acqua(denominatore), danno come risultato un aumento della concentrazione. La soluzione diventa più dolce • La <u>relazione inversa</u>: un aumento della quantità di acqua (denominatore) mantenendo costante il volume di acqua (numeratore) con conseguente decremento della frazione ; dà una diminuzione della concentrazione . La soluzione diventa meno dolce <p>Una <u>variazione proporzionale</u> , che coinvolge un incremento della quantità dello zucchero (numeratore) e della quantità di acqua (denominatore) , dà come risultato una concentrazione NON VARIATA. La soluzione è dolce come prima dell' esperimento. La "dolcezza" non cambia .</p>	<p>commenti ai risultati</p> <p>"La dolcezza" non è sempre uguale! "La dolcezza" varia in relazione alle quantità di acqua e zucchero che si utilizzano per fare le soluzioni.</p> <p>Difficoltà di alcuni alunni nella rappresentazione grafica richiesta nel rispettare la "misura" nel fissaggio scritto superata lavorando in piccoli gruppi facendo osservare i contenitori graduati da disegnare sul quaderno; operativamente (eseguendo l'attività) ripetendo più volte l'attività, per tentativi (solo alcuni alunni)</p> <p>Discussione collettiva per usare la matematica (le frazioni) per completare le attività:</p> <p>Attività 1 $1/50 < 2/50$</p> <p>Attività 2 $1/50 > 1/25$</p> <p>Attività 3 $1/25 = 2/50$</p>

VALUTAZIONE
<i>Quali prove di verifica sono state somministrate? Riportare e commentare le prove di verifica proposte e i relativi risultati.</i>
<p>Rappresentazione grafica delle situazioni presentate</p> <p>Presentazione di altre situazioni da completare e giustificare la soluzione trovata : compito assegnato a ogni alunno: ottenere la stessa "dolcezza"</p> <p>1. Contenitore A 50 ml di acqua 3 cucchiaini di zucchero Contenitore B 150 ml di acqua ? quanti cucchiaini di zucchero</p> <p>2. Contenitore A 50 ml di acqua 3 cucchiaini di zucchero Contenitore B ? quantità (volume) dell'acqua 12 cucchiaini di zucchero</p>