

ITAS
“Grazia Deledda”
LECCE

Piano Operativo Nazionale
Obiettivo B- Azione 1-FSE 2008-27

**“Il cantiere delle scienze per
l’innovazione metodologica”**

**Percorso di formazione per docenti di Scienze di tutti gli
ordini di scuola secondo il PIANO ISSS- Insegnare Scienze
Sperimentali**

Scuola Primaria "Livio Tempesta"
Lecce
Classe V

L'acqua e le altre sostanze

Miscugli e Soluzioni

Docente
Anna Maria Candido

Diario di bordo del docente

L'esperienza è avvenuta durante lo studio dell'apparato digerente: "Il percorso del cibo".


I concetti fondanti che si sono analizzati hanno riguardato:

- le proprietà qualitative macroscopiche della materia
- miscugli eterogenei, soluzioni, sostanze (preparazione, riconoscimento, separazione)
- le trasformazioni fisiche: invertibilità dei processi con conservazione della materia
- le trasformazioni chimiche: non conservazione della sostanza a livello fenomenologico e macroscopico

Ho proceduto prima nel far individuare agli alunni quale significato dare alla parola:

TRASFORMAZIONE (qualsiasi variazione rilevata attraverso due osservazioni successive) e TRASFORMAZIONE DELLA MATERIA [mutamento nella forma (fisica) e nella natura delle cose (chimica)].

Ho posto posto così l'attenzione sullo stato iniziale, finale e sul divenire del cibo nel nostro apparato digerente.



Sono passata, in seguito, a formulare una domanda stimolo:
“Abbiamo letto sul vostro testo che i denti triturano il cibo e la saliva lo bagna e scioglie le sostanze solubili”.

Cosa sono le sostanze solubili?

Ricordate cos'è un miscuglio?

Sapreste dire che cos'è una soluzione?

Avete mai usato questa parola? Per dire cosa?

A questa domanda è seguito un Brainstorming per far emergere saperi pregressi, preconetti, il glossario comune. Per verificare tutte le loro ipotesi ho concordato insieme agli alunni alcune semplici esperienze alle quale hanno partecipato loro stessi: hanno utilizzato, inizialmente, zucchero, sale grosso e polvere di marmo.

Esperienza

Identificazione e definizione delle sostanze solubili

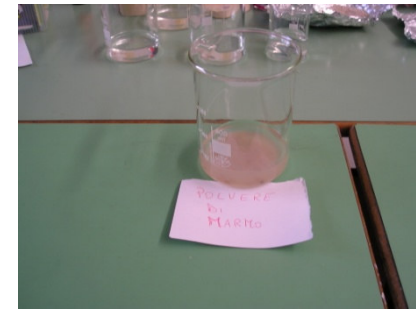
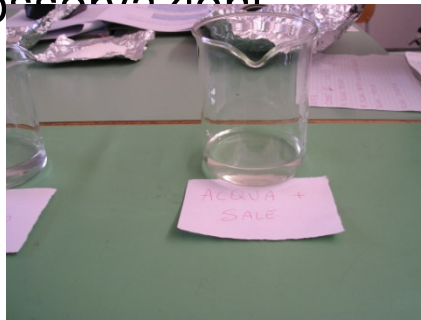
Attività di analisi delle proprietà macroscopiche ed operative dello
zucchero, sale grosso, polvere di marmo

Domanda stimolo:

“Come fare a riconoscere le tre sostanze se non possiamo assaggiarle?”

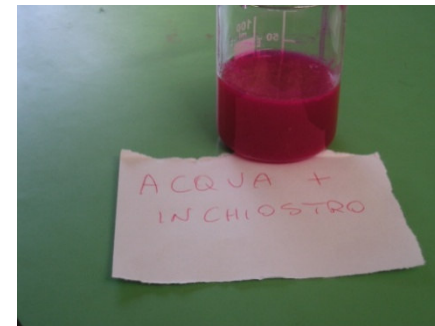
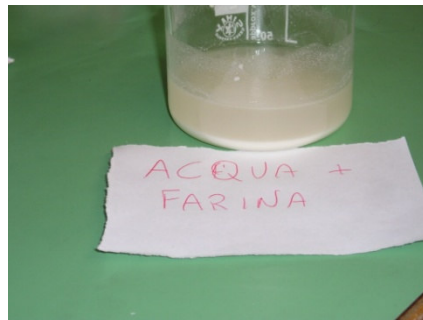
Gli alunni hanno proposto di utilizzare l'acqua per poterle distinguere meglio.

Hanno pertanto osservato il comportamento di tali sostanze, le hanno fotografate e hanno riportato in tabella, precedentemente concordata, le loro osservazioni.



	Sostanza		Acqua	
	Non si vede più	È andata a fondo	È diventata opaca	È limpida e trasparente
Sale e acqua				
Zucchero e acqua				
Polvere di marmo e acqua				


Gli alunni invogliati da questa esperienza hanno voluto osservare la reazione di altre sostanze (farina, olio e inchiostro) nell'acqua. Farina, olio e inchiostro sono stati, così, mischiati con l'acqua. Dopo aver osservato ciò che avveniva, i bambini hanno registrato il comportamento di questi nuovi elementi in un'altra tabella.



	Sostanza		Acqua		
	Non si vede più	È andata a fondo	Galleggia	È diventata opaca	È limpida e trasparente
Sale e acqua					
Zucchero e acqua					
Farina e acqua					
Olio e acqua					
Inchiostro e acqua					
Polvere di marmo e acqua					

In seguito, gli alunni hanno analizzato la tabella ricavando il diverso comportamento delle sostanze con l'acqua.

Hanno distinto così i *MISCUGLI* dalle *SOLUZIONI*, individuando le sostanze solubili. In seguito hanno dato loro stessi una definizione delle *sostanze solubili*.



A conclusione dell'esperienza posso affermare che attraverso domande stimolo si sono sviluppate le capacità osservative negli alunni, i quali hanno focalizzato la loro attenzione su aspetti rilevanti del fenomeno che viene osservato.

La fase sperimentale, infatti, ha rappresentato il momento più significativo perché ha posto gli allievi in una situazione di conoscenza diretta facendoli diventare tutti attori del proprio apprendimento e consentendo loro di contribuire alla risoluzione di problemi e alla costruzione di saperi.

Anche gli errori sono serviti per problematizzare e per fugare false conoscenze.

Gli alunni in questo modo hanno iniziato ad osservare fatti a loro già noti con occhi nuovi.