

Scheda di osservazione	
Anno scolastico	2012-2013
Istituto	G. MARITI – Fauglia –
Scuola	Secondaria 1° grado di Fauglia
Classi	ID e IE
Insegnanti	Buono Amelia e Salutini Cecilia

Titolo dell'esperienza: *L'acqua scioglie*

Descrizione dell'esperienza (materiali e strumenti utilizzati, procedimenti, osservazioni, domande, ipotesi, verifiche)

Sono stati utilizzati bicchieri di plastica, cucchiari, acqua, varie sostanze solide e liquide (zucchero, sale, farina, bicarbonato di sodio, caffè macinato, tè, solfato di rame, zolfo, alcool, olio, sciroppo di menta).

I ragazzi delle due classi riunite hanno lavorato in gruppi di 3-4 alunni. Ciascun gruppo ha avuto a disposizione bicchieri, cucchiari, acqua e opportune quantità di ciascuna delle sostanze suddette. Le insegnanti hanno dato minime indicazioni su come procedere, invitando i ragazzi ad osservare con attenzione ciò che succedeva in una fase iniziale in cui la sostanza veniva versata nell'acqua, poi durante il mescolamento e infine dopo aver lasciato riposare il miscuglio. I ragazzi si sono messi al lavoro, annotando le loro osservazioni durante le varie fasi dell'attività. Successivamente ciascun gruppo ha comunicato agli altri le proprie considerazioni; non tutti i gruppi avevano colto gli stessi aspetti e/o non avevano notato quelli più significativi; pertanto alcuni hanno voluto ripetere le esperienze cercando conferma di quanto osservato dai compagni. Si è quindi passati ad elencare, per ciascuna sostanza, i comportamenti, a quel punto condivisi da tutti i ragazzi, ritenuti significativi e ci si è così resi conto che alcune sostanze avevano evidenziato comportamenti simili. Le insegnanti hanno quindi chiesto quale potesse essere la forma scritta più adatta per evidenziare le analogie riscontrate e i ragazzi hanno proposto una tabella a doppia entrata, nella quale fossero indicate in colonna le sostanze esaminate e in riga i comportamenti in acqua: si sarebbero così potute crocettare opportunamente le caselle. I ragazzi inizialmente hanno usato un linguaggio spontaneo, che le insegnanti hanno cercato di far diventare via via più adeguato e specifico, giungendo alla definizione di soluzione e all'utilizzo di termini quali solvente, soluto, sostanza solubile, concentrazione, soluzione satura. Questa attività ha anche consentito di avvicinare i ragazzi alla teoria particellare della materia e di riflettere su cosa possa significare a livello molecolare lo sciogliersi di una sostanza in acqua.

Si allega il risultato della discussione collettiva.

1. Sale.

- 1) Il sale va a fondo
- 2) Appena introdotto il sale, l'acqua diventa torbida
- 3) Mescolando, il sale si scioglie e sparisce.
- 4) Si è formata una sostanza nuova?
- 5) L'acqua resta limpida

2. ZUCCHERO.

- 1) Lo zucchero va a fondo
- 2) Girando adeguatamente lo zucchero si scioglie.
- 3) L'acqua è trasparente e limpida.

se girassimo
ancora?
o raddobbiamo?
se aggiungessimo
altre acque

3. FARINA.

- 1) Rimane a galle
- 2) Mescolando, l'acqua diventa torbida e polline di farina vanno a fondo.
- 3) La farina rimane sul fondo.

4. caffè

- 1) Rimane a galle per un po'.
- 2) Affonda in gran parte e un po' rimane a galle.
- 3) L'acqua diventa scura e opaca, alcuni granelli si attaccano al chiacchiatto e al bicchiere.
- 4) I granelli non spariscono e rimangono sul fondo.

5. Te.

- 1) Affonda lentamente come cadono i fiocchi di neve.
- 2) Mescolando non si scioglie, l'acqua diventa marroncina (arancione) e trasparente.
- 3) Rimane sul fondo.

6. Bicarbonato di sodio.

- 1) Il bicarbonato va a fondo facendo delle bolle.
- 2) L'acqua diventa un po' bianca, ma resta limpida.
- 3) Il bicarbonato si scioglie quando mescoliamo.

9. ALCOL

9. Cyprena cade in acqua, l'alcol forma una specie di nuvoletta che per un attimo va sul fondo per poi risalire e mescolarsi spontaneamente con l'acqua.

1^a L'acqua assume un colore rosa via via più intenso man mano che si aggiunge alcol.

2^a L'acqua rimane comunque trasparente

10. SCIROPPO DI MENTA

Quando cade in acqua, lo sciroppo di menta va subito a fondo.

Mescolando, l'acqua si colora di verde e rimane trasparente.

11. OLIO

Quando cade in acqua, l'olio va subito a galla.

Mescolando, l'olio forma delle bolle e rimane sempre a galla. Acqua e olio non si mescolano, l'acqua rimane limpida.

7. Acqua E zolfo

Lo zolfo rimane a galla anche dopo aver mescolato.

Una piccola parte di zolfo va a fondo dopo un po' di tempo oppure rimane visibile nell'acqua.

8. Solfato di Rame, acqua + calcio.

Il solfato di rame va a fondo.

Mescolando si scioglie.

L'acqua si colora di azzurro e rimane l'impido.

Sostanze	AFFONDA	GALLEG- GIA	SI COLORA L'ACQUA	SI SCIOLGIE NEL L'ACQUA	FA LE BOLLE	TRASPA- RENTE	SI ATTACCA AL BICCHIERO O AL C.	AFFON- DA PARTE
Sale	X			X		X		
ZUCCH.	X			X		X		
FARINA			X				X	X
CAFFE			X				X	X
TE	X		X					
BICARBO.	X			X	X	X		
Zolfo		X	X				X	
S. RAME	X		X	X		X		
ALCOL		X	X			X		
SCIROPPO DI MENTA	X		X	X		X		
OLIO		X				X	X	

Autovalutazione	positività e criticità evidenziate
Alunno
Insegnante