

Istituto Comprensivo LARI
Progetto Prima Scienza

Scuola Primaria CASCIANA TERME
anno scolastico 2013-2014

Classi Prima A – B Insegnante Tommaso Piccinetti

Argomento:

PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DI SEMI

Obiettivi:

Abituare i bambini a fare degli spostamenti di sguardo da sé (sistema organismo per eccellenza), agli altri da sé (simili e diversi in tanti modi), da sé all'interazione di sé con l'ambiente in cui si vive e dall'ambiente, come insieme di luoghi, all'ambiente come insieme di componenti e di vite che si intrecciano, che cambiano, che hanno in comune bisogni essenziali.

Richiamare l'attenzione dei bambini su aspetti spaziali e temporali dei cambiamenti che non si vedono accadere; far usare più mezzi espressivi per materializzare e collocare gli elementi invisibili; mettere a confronto le espressioni individuali di idee.

Attività

Alcuni tipi di semi (pinoli, mais, grano, fagiolo rosso, fagiolo bianco) sono stati portati a Scuola per essere mostrati ai bimbi delle classi prime della Scuola Primaria. I semi sono stati appoggiati su un tavolino per l'osservazione iniziale; grazie al "senso" della vista i bambini hanno subito capito che si trattava di semi.

Abbiamo chiesto ai bambini: "che cosa sono i semi?". Sono uscite fuori le seguenti risposte:

- *servono per fare le piante*
- *sono esseri viventi*
- *sono l'inizio della vita*
- *sono "cose" dure da schiacciare*
- *sono "potenti"*

Dopo la prima osservazione tramite il senso della vista siamo passati al "senso" del tatto, i bambini hanno raccolto in mano tutti i tipi di semi ed hanno cominciato ad esplorare con le mani i semi per comprenderne le qualità.

Sono venute fuori le seguenti osservazioni:

- *sono "duri" da schiacciare*
- *alcuni sono lisci*

- *alcuni sono ruvidi*
- *alcuni sono piccoli*
-

A questo punto il passaggio successivo è stato quello di provare a schiacciare i semi, l'abbiamo fatto mettendoli in terra e facendoci aiutare da un mortaio. Abbiamo scoperto che:

- *i pinoli sono i più morbidi*
- *i fagioli si rompono a metà*
- *il mais ha qualcosa di bianco all'interno*
- *anche il grano è duro*
- *i pinoli all'interno hanno un po' di unto*

Alla fine abbiamo concluso l'esperimento mettendo alcuni di questi semi (fagiolo rosso, fagiolo bianco, mais) dentro dei bicchieri trasparenti in acqua calda e fredda. Inizialmente non è accaduto niente, il giorno successivo invece i semi dei fagioli erano diventati leggermente più grandi mentre l'acqua del mais era rimasta abbastanza pulita.

Dopo 2 giorni abbiamo notato che i fagioli erano aumentati di volume, i semi del mais invece iniziavano a salire in superficie.





Scuola Primaria CASCIANA TERME

CLASSI SECONDA A - B

Insegnanti: Maria Paola Benincasa, Patrizia Cavallin

Le classi seconde hanno svolto sia l'attività di trasformazione con i SEMI sia l'attività sull'acqua e le cose.

1° attività:

COSA "FA" L'ACQUA CON LE COSE? COSA "FANNO" LE COSE CON L'ACQUA?

- L'ACQUA SCIoglie? (MA COSA VUOL DIRE SCIogliere?)
- L'ACQUA ESTRAE? (MA COSA VUOL DIRE ESTRARRE?)
- L'ACQUA TIENE IN SOSPENSIONE? (MA COSA VUOL DIRE SOSPENSIONE?)
- L'ACQUA RIGONFIA, DEFORMA? (MA COSA VUOL DIRE?)
- L'ACQUA SI INFILTRA? (MA COSA VUOL DIRE?)

OSSERVAZIONI ED ESPERIMENTI

OCCORRENTE:

Zucchero, anche in zollette, caffè in grani e solubile, farina, sale, foglie di tè, pangrattato, cacao in polvere, mandorle, fagioli, granturco, gesso per scrivere sulle lavagne;

acqua calda e fredda;

limone;

mortaio.

AZIONI:

Osservare le varie sostanze,

pestare il granturco, lo zucchero in zollette, il gesso bianco per scrivere sulla lavagna;

macinare con un vecchio macinino il caffè,

osservare gli effetti prodotti dal mescolare le sostanze in acqua fredda e calda.

Descrivere ogni volta le sensazioni recepite dai sensi.

Confrontare le trasformazioni di materiali diversi.

Elaborare tabelle riassuntive che permettano di evidenziare eventuali somiglianze o differenze di comportamento e riportare osservazioni

Le insegnanti hanno chiesto ai bambini:

CHE COSA VUOL DIRE "SCIogliere?"

I bambini hanno prima esposto le proprie ipotesi e poi hanno osservato le varie reazioni.

Viste le reazioni dei materiali a contatto con l'acqua, i bambini hanno notato che alcune sostanze, come la farina, il pangrattato, il mais pestato e il gesso, non si sciolgono (può sembrare che si mescolino con l'acqua, appena si girano) ma tornano in superficie oppure vanno a fondo.

Questo significa l' ACQUA TIENE IN SOSPENSIONE.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELL'OSSERVAZIONE "L' ACQUA SCIOLGIE?"

Materiali utilizzati	Acqua calda scioglie?	Acqua fredda scioglie?
Sale	X	X
Zucchero in zollette pestate	X	X
Cacao in polvere	X	X
Farina	Subito si mescola e poi si deposita sul fondo	Subito si mescola, poi si deposita sul fondo
Caffè macinato grossolanamente	Si deposita sul fondo	Si deposita sul fondo
Caffè in polvere	X	
Pangrattato	Si deposita sul fondo	Si deposita sul fondo
Granturco pestato	Si deposita sul fondo	Si deposita sul fondo
Gesso	Subito si mescola, poi si deposita	Subito si mescola, poi si deposita

Alla domanda suindicata i bambini hanno risposto: "sciogliere vuol dire passare dallo stato solido allo stato liquido; il sale, lo zucchero in zollette e il cacao in polvere non si vedono più, si sono mescolati con l'acqua."

L'ACQUA GONFIA?

Materiale occorrente:

- Bicchieri trasparenti di plastica,
- Acqua calda e fredda,
- Semi vari: fagioli bianchi e rossi, ceci, mais e pinoli.

Attività:

Abbiamo messo una manciata di fagioli bianchi e rossi, di ceci, di mais e di pinoli in bicchieri con acqua fredda e acqua calda. Ci siamo proposti di osservare i vari contenitori dopo 15 minuti e anche dopo 24 ore. In seguito sono state registrate le osservazioni.

SEMI	DOPO 15 MINUTI	DOPO 24 ORE
FAGIOLI BIANCHI	SONO RIMASTI UGUALI: STESSA GRANDEZZA E STESSA CONSISTENZA.	SONO DIVENTATI PIU' MORBIDI E PIU' GROSSI
FAGIOLI ROSSI	SONO RIMASTI UGUALI	SONO PIU' MORBIDI E PIU' GROSSI
CECI	SONO RIMASTI UGUALI	SONO PIU' MORBIDI E PIU' GROSSI
MAIS	SONO RIMASTI UGUALI: STESSA CONSISTENZA E STESSA GRANDEZZA.	GRANDI E DURI UGUALMENTE
PINOLI	NON SONO CAMBIATI	NON SONO CAMBIATI

Alla domanda l'acqua gonfia? I bambini hanno risposto che alcuni semi, come i fagioli bianchi e rossi e i ceci, hanno assorbito l'acqua e si sono gonfiati; sono diventati più morbidi, invece il mais e i pinoli sono rimasti della stessa grandezza e consistenza.

L'ACQUA SI INFILTRA?

Materiale occorrente:

Carta assorbente,

Pennarelli colorati,

Contagocce,

Gocce d'acqua,

Inchiostro,

Gocce di tempera diluita con acqua.

Attività:

Abbiamo lasciato cadere una goccia di inchiostro e di tempera diluita su un foglio assorbente, abbiamo notato che si è allargata. Dopo abbiamo preso i pennarelli colorati, li abbiamo inzuppati nell'acqua e appoggiati sempre sul foglio assorbente, anche qui il colore si è espanso e si è schiarito man mano che si allontanava dalla punta del pennarello.

Questo significa che l'ACQUA SI INFILTRA negli spazi vuoti della carta.

L'ACQUA ESTRAE?

Materiale occorrente:

Foglie essiccate di tè verde,

Acqua calda e fredda.

Attività:

Abbiamo osservato le foglie essiccate di tè verde: annusate, toccate, guardate; dopo le abbiamo messe sia nell'acqua fredda che nell'acqua calda. Abbiamo aspettato qualche minuto e abbiamo registrato le seguenti osservazioni.

FOGLIE DI TE' VERDE	SONO INGROSSATE, SEMBRANO RINVIVITE E HANNO COLORATO L'ACQUA DI VERDE	SONO INGROSSATE, SEMBRANO RINVIVITE E HANNO COLORATO L'ACQUA DI VERDE
---------------------	--	--

Questo significa che L'ACQUA ESTRAE da alcuni materiali, le sostanze.

