



ACCADEMIA DEI LINCEI



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e della Ricerca

**“PROGRAMMA SCIENTIAM INQUIRENDO DISCERE”**

**CENTRO PILOTA SID\_POLO DI ROMA\_  
ANNO SCOLASTICO 2012-2013**

**I.C. “Alfonso Volpi” Cisterna - LT**



Roma 5 giugno 2013 - Accademia dei Lincei

# I MODULI SPERIMENTATI

UN SEME UNA PIANTA?  
DA DOVE VIENE IL PANE?

UN SEME UNA PIANTA?  
DA DOVE VIENE IL PANE?

## GLI ORDINI COINVOLTI

INFANZIA  
PRIMARIA  
SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SECONDARIA DI PRIMO GRADO

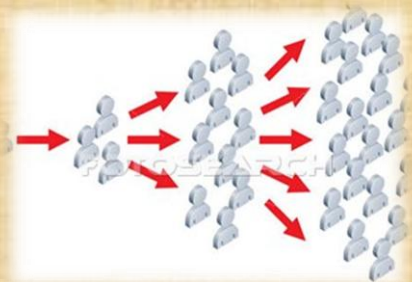
# DOCENTI IN FORMAZIONE

1 TRAINER  
4 SPERIMENTATORI



## GLI ALUNNI CON “LE MANI IN PASTA”

116

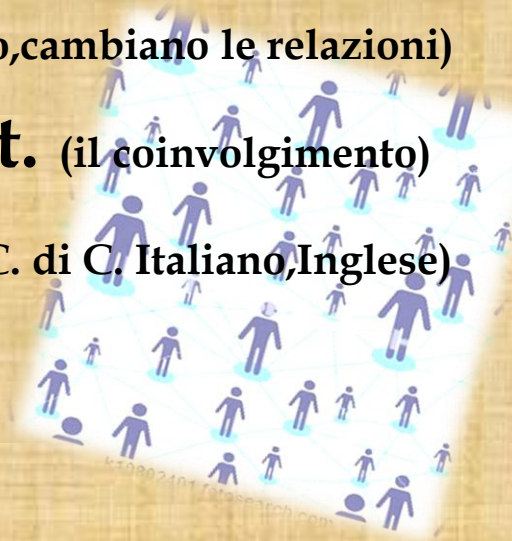


k10427595 fotosearch.com



# LE RELAZIONI

- ☐ **Trainer-Dirigente** (far comprendere e organizzare)
- ☐ **trainer-sperimentatori** (il lavoro in orizzontale e in verticale verso la costruzione "reale" di un gruppo e di un I.C.)
- ☐ **trainer-docenti-sperimentatori** (l'attenzione suscitata)
- ☐ **studenti-sperimentatori/trainer** (il rapporto cambia)
- ☐ **studente-studente** (con/nel lavoro di gruppo, cambiano le relazioni)
- ☐ **genitori-alunni-trainer/speriment.** (il coinvolgimento)
- ☐ **sperimentatori/trainer-collegli** (C. di C. Italiano, Inglese)



# E UN SEME O NON E' UN SEME?

*non sono semi perché  
sono piccoli e spinosi*



*non è un seme è caffè  
si sente dall'odore*



**AI BAMBINI VIENE MESSO A DISPOSIZIONE  
TUTTO CIO' CHE HANNO CHIESTO PER SEMINARE**



**DOBBIAMO ASPETTARE PER  
VEDERE SE CRESCE UNA PIANTA**





**ABBIAMO FATTO L'ESPERIMENTO PER VEDERE SE  
ERANO SEMI OPPURE NO**



**PERCHE NON SAPEVAMO CHE ERANO  
SEMI OPPURE NO**



**ABBIAMO CONCLUSO CHE SONO SEMI  
PERCHE' SONO CRESCIUTE LE PIANTE**

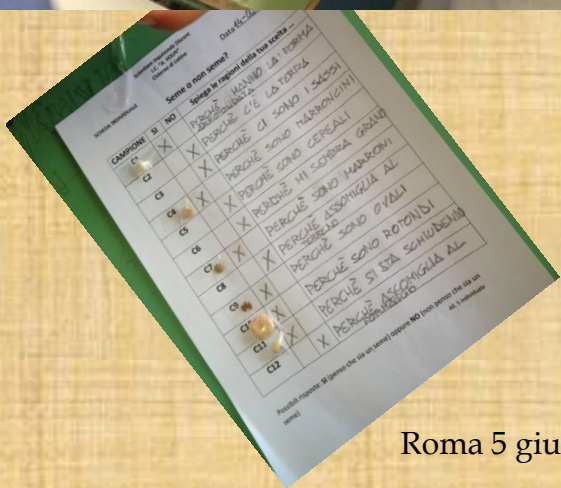
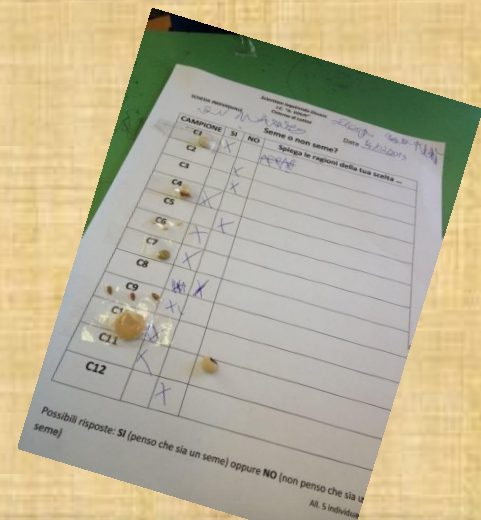


# OSSERVAZIONE DI CAMPIONI: SEMI - NON SEMI?

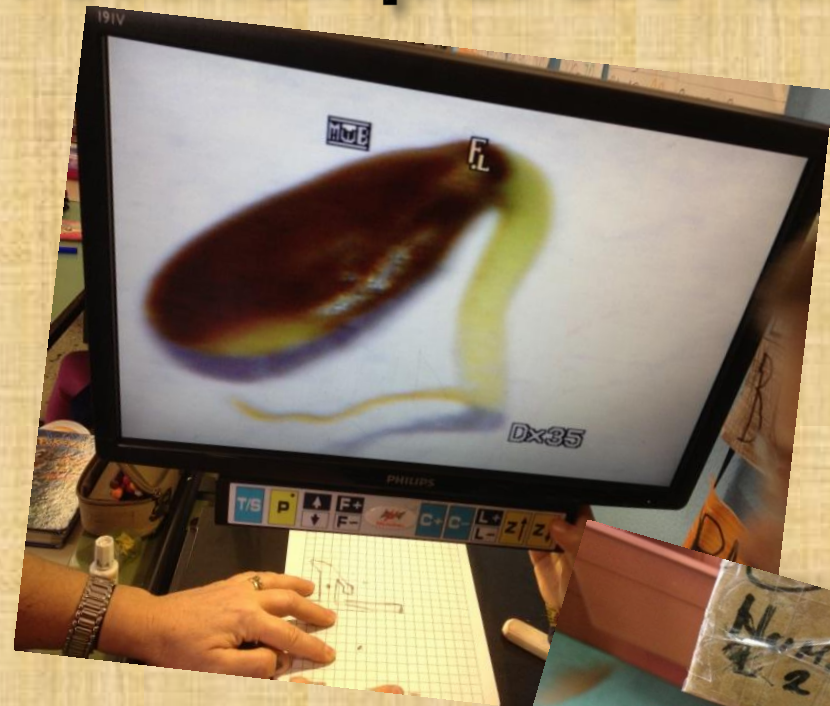


# Prime ipotesi individuali

## Semi e non semi



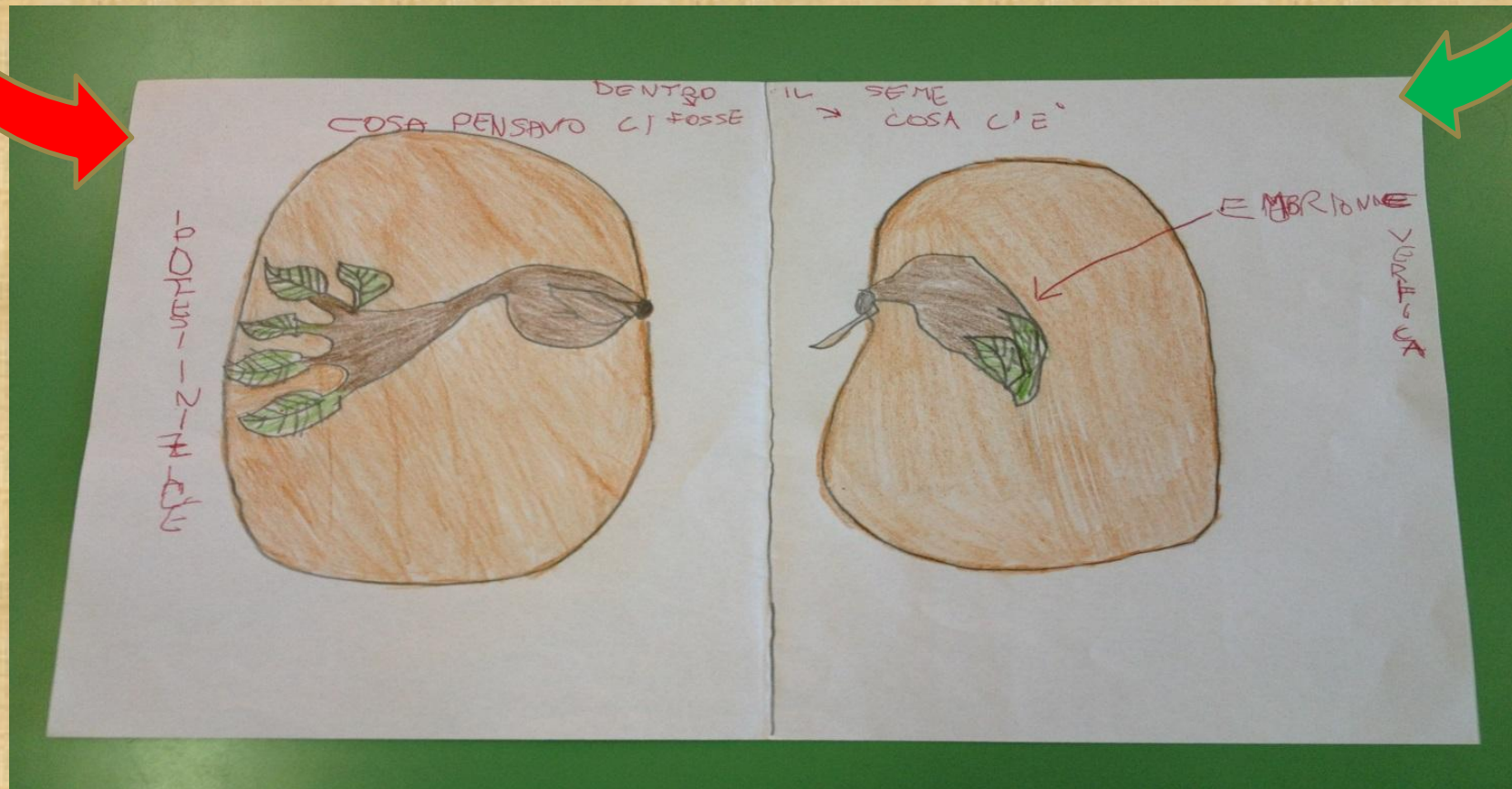
# Il seme si trasforma...perciò vive!



# Metto a confronto...

× Cosa pensavo ci fosse dentro al seme...

× Cosa ho trovato dentro al seme...



# Concentriamoci su “Che cosa è un seme?”

VIA ALL'ATTIVITA' SPERIMENTALE:  
SEME/NON SEME: 12 campioni

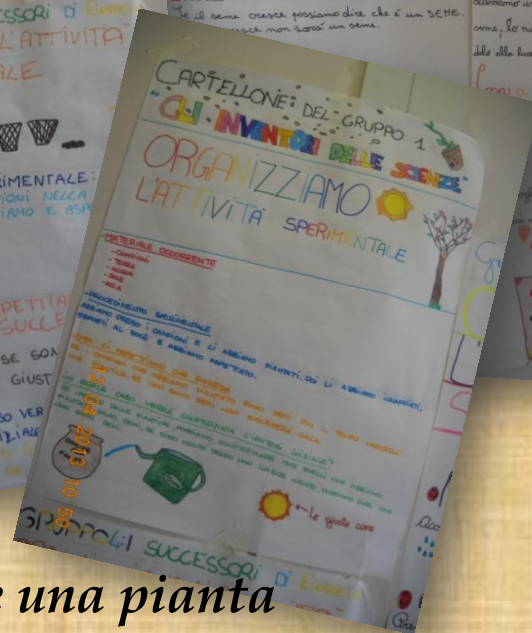
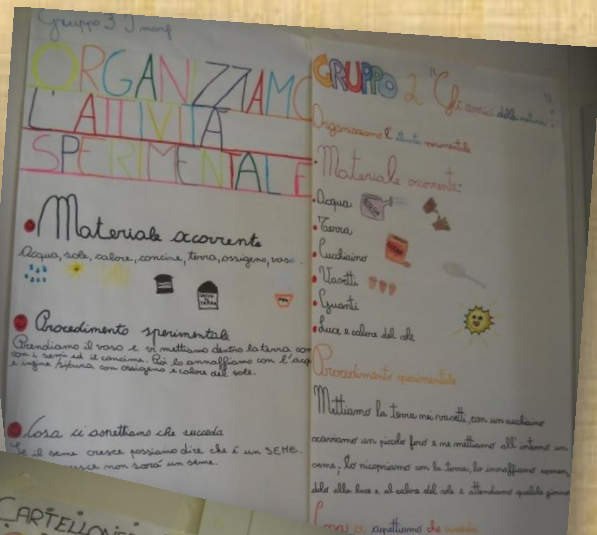
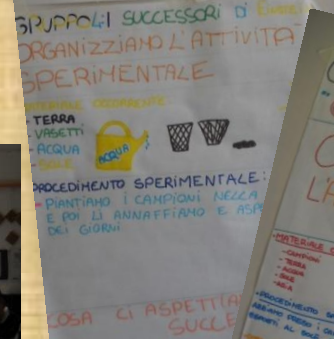
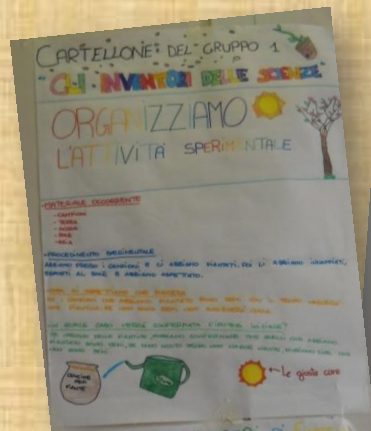
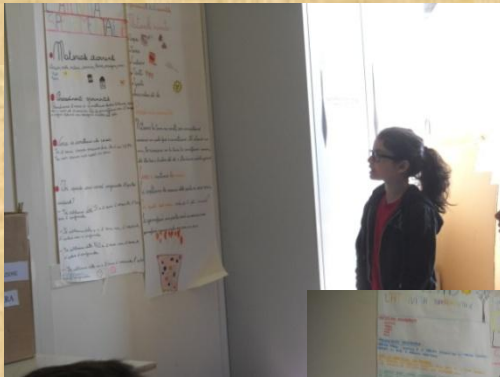
>OSSERVIAMO  
>REGISTRIAMO



tagliano, schiacciano  
osservano con la lente  
odorano  
assaggiano  
bagnano  
...una calamita per  
controllare...



# Riorganizziamo le idee: i gruppi si confrontano



Verifica sperimentale delle ipotesi

Domanda iniziale: E' un seme o non è un seme?  
Come posso verificare che l'ipotesi fatta è quella giusta?

I gruppi propongono:

gruppo 1	Semina
gruppo 2	Semina
gruppo 3	Semina
gruppo 4	Semina

*Se cresce è una pianta  
Se non cresce non è una pianta*

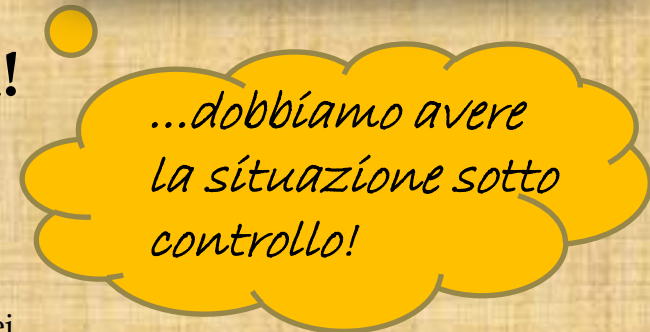
# Verifica sperimentale delle ipotesi



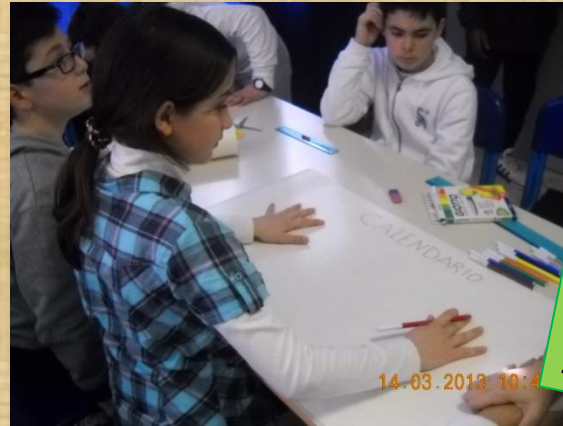
Per verificare l'ipotesi è necessario seminare tutti i 12 campioni analizzati  
Nasce l'idea di predisporre dei controlli.



**Ci aiuta la Matematica!**  
 **$C+$  e  $C-$**



# Il calendario della semina



Si struttura una tabella a doppia entrata: si discute quali dati mettere in verticale e quali in orizzontale



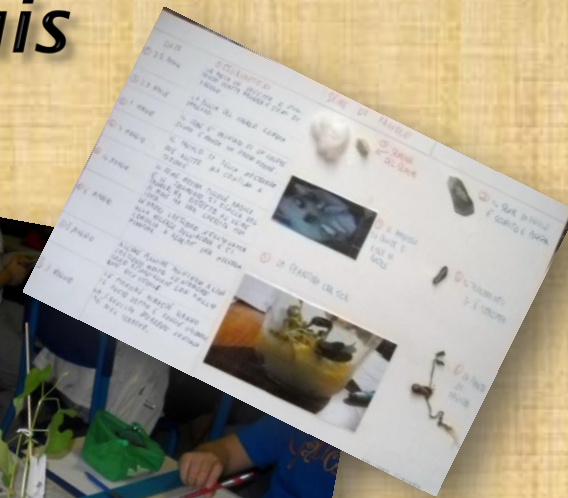


# Osserviamo con: occhio nudo, lente e stereomicroscopio



*Sì vede che la radice ha  
lacerato la "pellicola  
protettiva" del seme*

# VALUTIAMO: a conclusione di queste attività sperimentali ...un compito per casa... *piantiamo fagioli e mais*



*Cosa ho imparato?*

*embrione, trasformazione, cambiamento...  
tegumento, radichetta,  
cotiledoni...monocotiledoni, dicotiledoni*

# Cosa serve per fare il pane?



**Gli allievi condividono idee, propongono ipotesi, stilano un protocollo di attuazione.**



...MARTINO HA DETTO CHE ERA SCIATO  
...MARTINO HA DETTO CHE ERA SCIATO  
...MARTINO HA DETTO CHE ERA SCIATO

3- LUNEDI' SCORSO, QUANDO STAVAMO DECIDENDO GLI INGREDIENTI E LE COSE CHE CI DEVIVANO PER FARE IL PANE ABBIAMO PERSO SPUNTO DAI NOSTRI COMPONNI SU ALCUNI INGREDIENTI: ROSMARINO, OLIVE NERE E OLIO E PENNELLO.

7/02/2013


ABBIAMO RIPETUTO L'ESPERIMENTO E ABBIAMO NOTATO IL PANETTO E' LIEVITATO DI MENO DELL'ALTRA VOLTA. ABBIAMO ASSAGIATO L'IMPASTO ANCORA CRUDO E ABBIAMO NOTATO CHE ABBIAMO MESSO PIU' SALE, PERCHÉ L'ALTRA VOLTA ABBIAMO PRODOTTO UN PANETTO TROPPO SCIATO. SECONDO NOI L'ALTRA VOLTA ABBIAMO MESSO TE

I nostri neuroni si sono messi in moto.....

**SUPER PAN**

-ABBIAMO OSSERVATO CHE "L'USCITA DAL FORNO."

● QUESTA VOLTA NON SI E' BRUCIATO.




LE OSSERVAZIONI

E' USCITO CON UNA SCORZA PATONDA ANCHE SE UN PO BRUCIATO

- ALL'INTERNO E' MORBIDO + FUORI E' SCROCCHIOSO
- MARCO P AVEVA RAGIONE, INFATTI SERVIVA PIU' OLIO.
- IL PANE ERA UN PO TROPPO SALATO LE... OSSERVAZIONI...
- DOPO 20 MINUTI, NON E' CRESCIUTO MOLTO. E' LIEVITATO POCO PERCHÉ: ABBIAMO MESSO 1/4 DI LIEVITO IN ABBIAMO MESSO L'OLIO FARINA ERA DI MENO. PANE, SECONDO NOI

...VANTAGE ALI SI MU INOLT  
TATO SOFFICE E FACILE DA MANGIA  
DOPO LA COTTURA  
ATO CHE AL PANE MANGIAVA IL  
ERA BEN COTTO MENTRE FUORI  
ERA BRUCIATO. NON AVEVA IL  
E VERO SECONDO M  
UOCCE SECONDO RE



A!!

perche  
interro era

...SONO  
...AVAZI



**MASTER CHEF**

1° INFOINATA


DOPO LA COTTURA ABBIAMO MANGIATO IL PANE, CI SIAMO ACCORTI MENTRE LO MANGIAVAMO CHE ERA SCIATO E PER QUESTO MENTRE LO MANGIAVAMO ALLUNGEVANO UN PO' DI SALE

2° INFOINATA

...MANGIATO IL PANE, CI SIAMO ACCORTI MENTRE LO MANGIAVAMO CHE ERA SCIATO E PER QUESTO MENTRE LO MANGIAVAMO ALLUNGEVANO UN PO' DI SALE

CA SECONDO  
DELL'OLIO ANCHE

07/2/13



**EXPERIMENT TOGETHER!**

ABBIAMO NOTATO CHE IL PANE CON LA PROCEDURA CHE ABBIAMO ATTUATO E' LIEVITATO COME DESIDERAVAMO NOI: NE' TROPPO PICCOLO NE' TROPPO GRANDE ANCHE SE SE LO LASCIAVAMO LIEVITARE DI PIU' ESSO SAREBBE CRESCIUTO DI PIU' INOLTRE ABBIAMO NOTATO CHE GRAZIE ALI INGREDIENTI USATI E' RISULTATO SOFFICE E FACILE DA MANGIARE

DOPO LA COTTURA

ABBIAMO NOTATO CHE AL PANE MANGIAVA IL COTTE INOLTRE NON ERA BEN COTTO MENTRE FUORI SULLA SUPERFICIE E RA... NON AVEVA IL A FORA DEL PANE... SECONDO NOI RA DAVVANTAGE C... (IL SECONDO REBBO...)

UNA!!!

rima perche

**i PANETTIBRI**

1- Abbiamo

FARINA DI GRANO DURO A SALE, LIEVITO DI BIRRA (25g),

ottenendo un panetto

...VERDI E NERI (30g).

...mentre a mangiarlo

...e lo abbiamo assaggiato

...in un contenitore

...mezzo nel tentativo

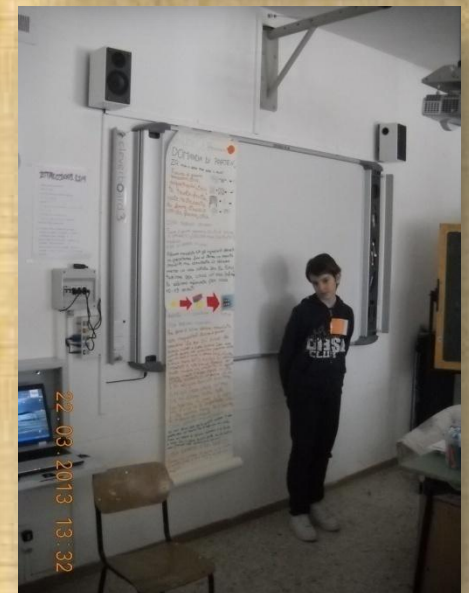
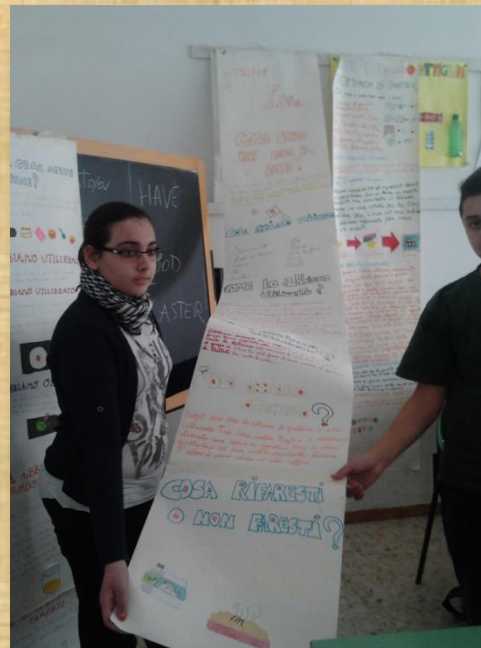
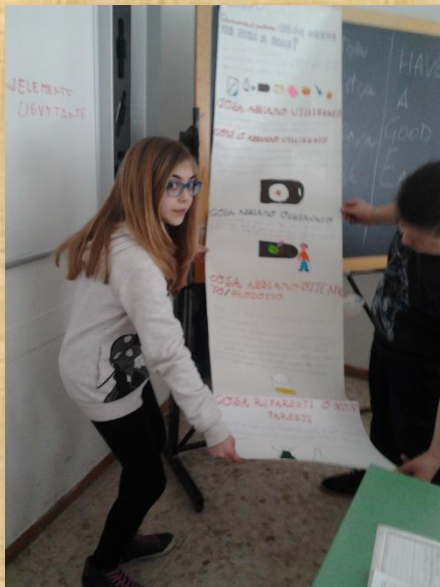
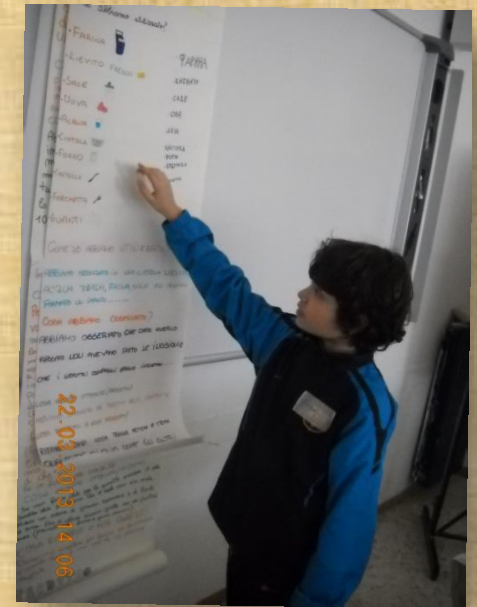
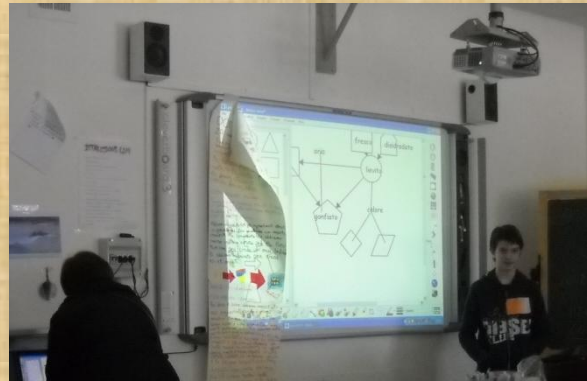
...d'illumina

...a

...a

...a

# Sono pronti per iniziare ad argomentare... La parola al capo gruppo!



# Gli alunni utilizzano i cinque sensi per per capire le diversità e le analogie...*parla il pane*



Io sono

- cresciuto poco,
- duro all'esterno ma morbido all'interno ,
- salato
- profumo di farina
- scuro



Io sono

- poco cresciuto
- duro esterno, soffice interno,
- marroncino e bianco
- profumo di pane
- buono



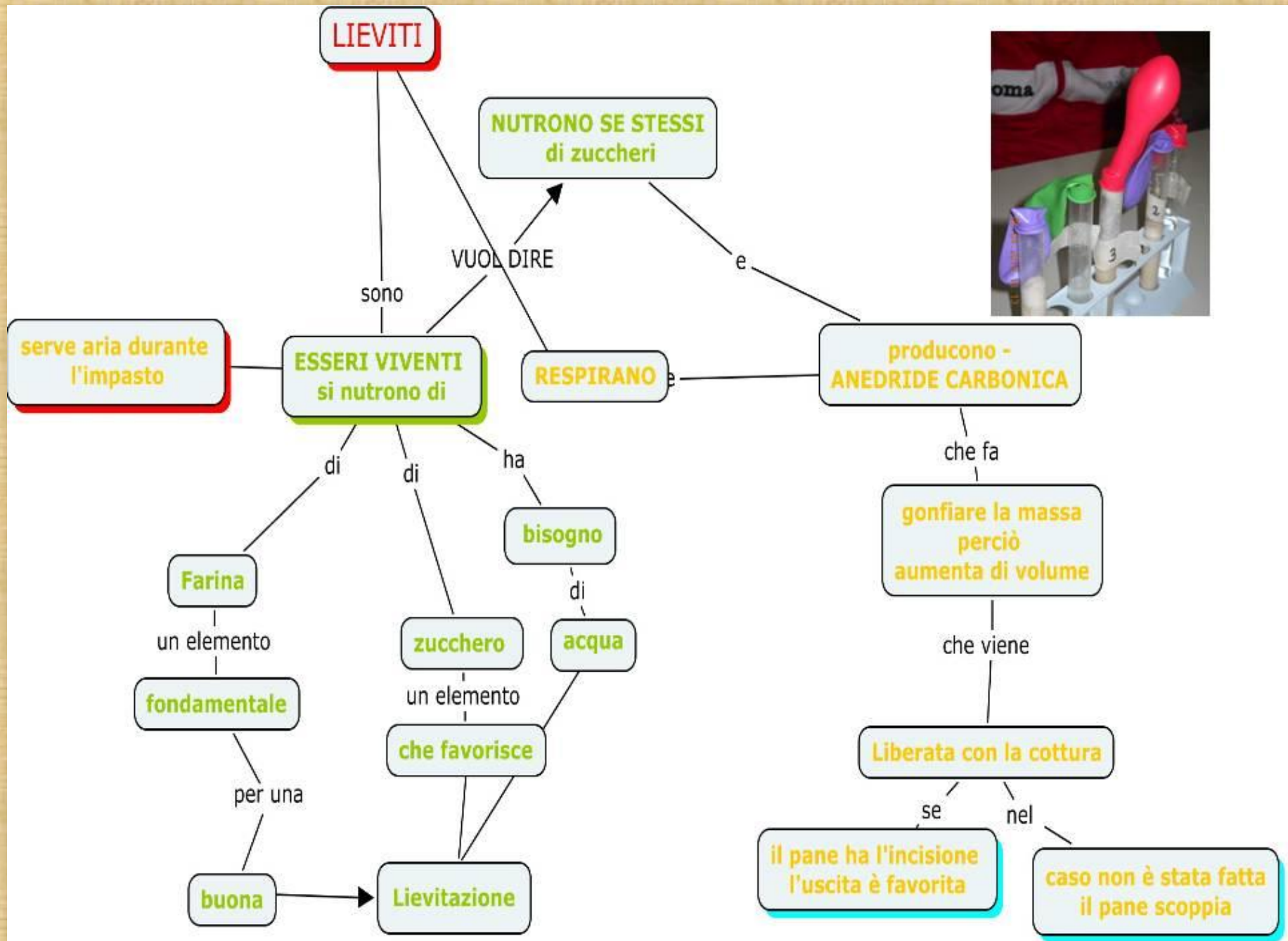
Io sono:

- cresciuto
- marroncino all'esterno e bianco all'interno
- croccante all'esterno e soffice all'interno,
- profumo di pane
- molto buono



Io sono:

- cresciuto
- marroncino all'esterno e bianco all'interno
- profumo di zabaione
- croccante
- olto buono







# 23 MAGGIO 2013

## PRESENTAZIONE ALLE FAMIGLIE



<http://www.icvolpi.gov.it/Scienze.html>

I.C. "Alfonso Volpi"  
Cisterna - LT

**PROGRAMMA  
"SCIENTIAM INQUIRENDO DISCERE"**

Centro Pilota SID\_Polo di Roma\_  
Anno scolastico 2012-2013

SCUOLA DELL'INFANZIA  
"MONTILEPINI"

**MODULO: "UN SEME, UNA PIANTA?"**

Docente Sperimentatore: A. Moi

I.C. "Alfonso Volpi"  
Cisterna - LT

**CORSO DI FORMAZIONE SPERIMENTATORI  
PROGRAMMA "SCIENTIAM INQUIRENDO DISCERE"**

Centro Pilota SID Polo di Roma  
Anno Scolastico 2012-2013

**MODULO:  
DA DOVE VIENE IL PANE?**

Docente sperimentatore M. Figliuzzi  
Classe 2 L. Doganella

I.C. "Alfonso Volpi"  
Cisterna - LT

**"PROGRAMMA SCIENTIAM INQUIRENDO DISCERE"**

Centro Pilota SID\_Polo di Roma\_  
Anno scolastico 2012-2013

**MODULO: "UN SEME, UNA PIANTA?"**

CLASSE 1^D

Secondaria di primo grado  
Docente trainer: D. Padula

I.C. "Alfonso Volpi" Cisterna - LT

**CORSO DI FORMAZIONE SPERIMENTATORI  
"PROGRAMMA SCIENTIAM INQUIRENDO DISCERE"**

Centro Pilota SID - Polo di Roma  
Anno Scolastico  
2012 - 2013

Modulo: DA DOVE VIENE IL PANE?

CLASSE 1^A

Secondaria di primo grado  
Docente sperimentatore: M. Valle

**Programma  
Scientiam Inquirendo Discere**

Centro Pilota -Polo di Roma-  
a. s. 2012/2013

**Istituto Comprensivo "Alfonso Volpi"  
Scuola Primaria "Dante Monda"  
Cisterna di Latina**

**MODULO: "Un seme, una pianta?"**

Docente sperimentatore Mariacristina Tuderti,  
Classe 3B

Roma 5 giugno 2013 - Accademia dei Lincei

# I PREPARATIVI



# VIA ALLE PRESENTAZIONI



# Infanzia



# Primaria



# Secondaria di primo grado



## Il narratore



**E ancora la Secondaria ...con la simulazione di un impasto!  
Ad ognuno il suo "ruolo": farina, lievito, zucchero...**

# I RINGRAZIAMENTI

Il diploma del piccolo scienziato



La Dirigente: *"non immaginavo tutto questo..."*



IL Traine: *"un sogno che si realizza!"*