



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

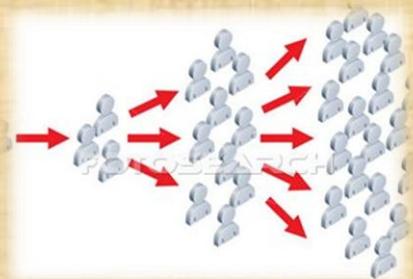
# DOCENTI IN FORMAZIONE

1 TRAINER  
4 SPERIMENTATORI



## GLI ALUNNI CON “LE MANI IN PASTA”

116

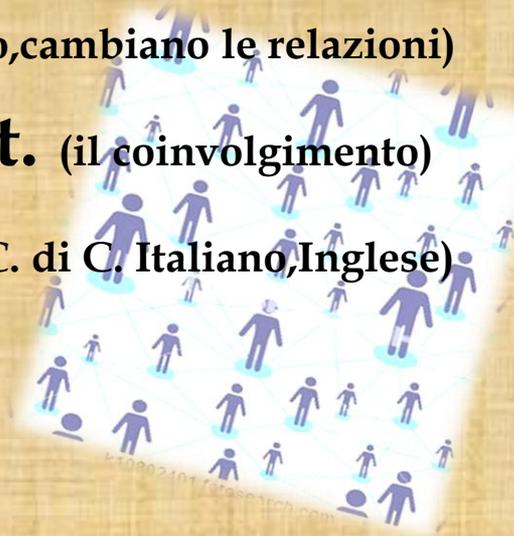


k10427595 fotosearch.com



# 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**

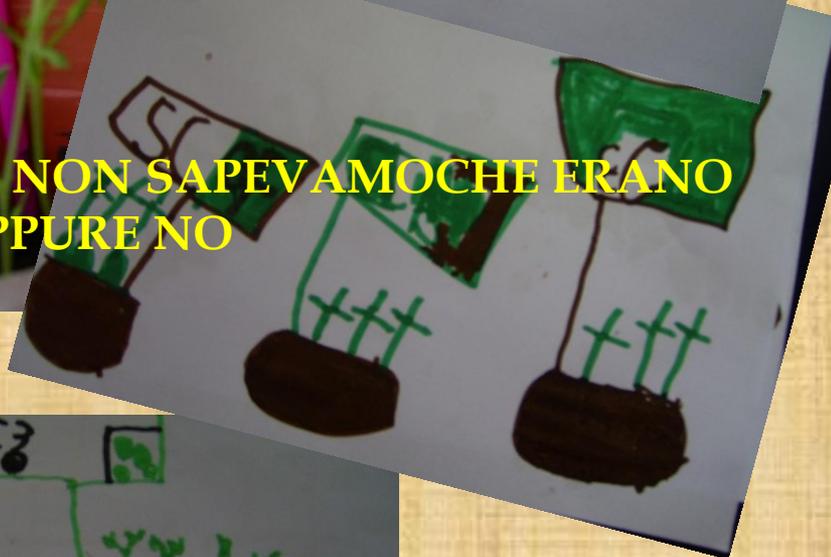




**ABBIAMO FATTO L'ESPERIMENTO PER VEDERE SE  
ERANO SEMI OPPURE NO**



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



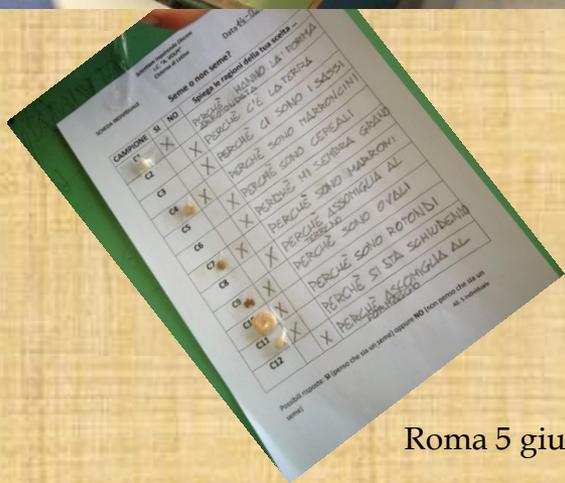
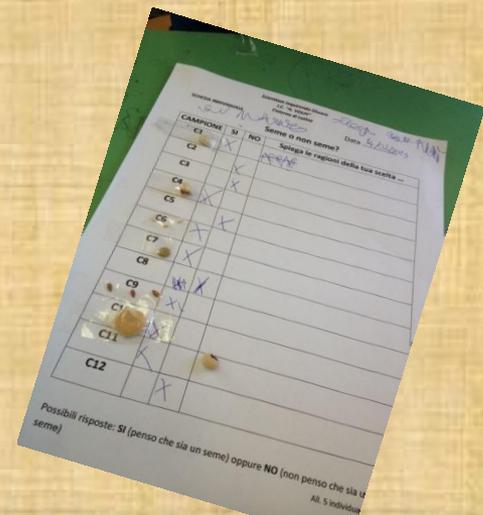
**ABBIAMO CONCLUSO CHE SONO SEMI  
PERCHE' SONO CRESCIUTE LE PIANTE**

# OSSERVAZIONE DI CAMPIONI: SEMI - NON SEMI?

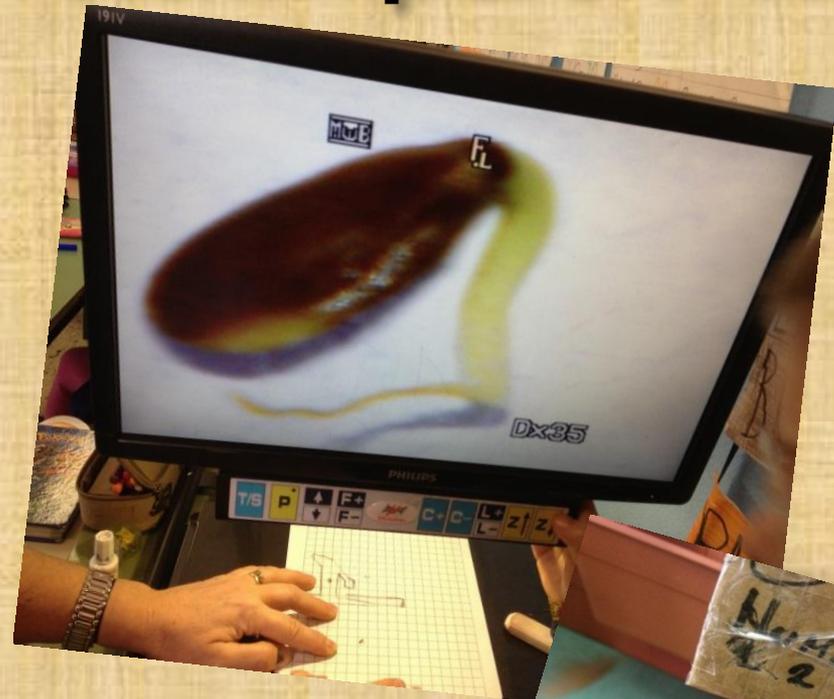


# Prime ipotesi individuali

## Semi e non semi



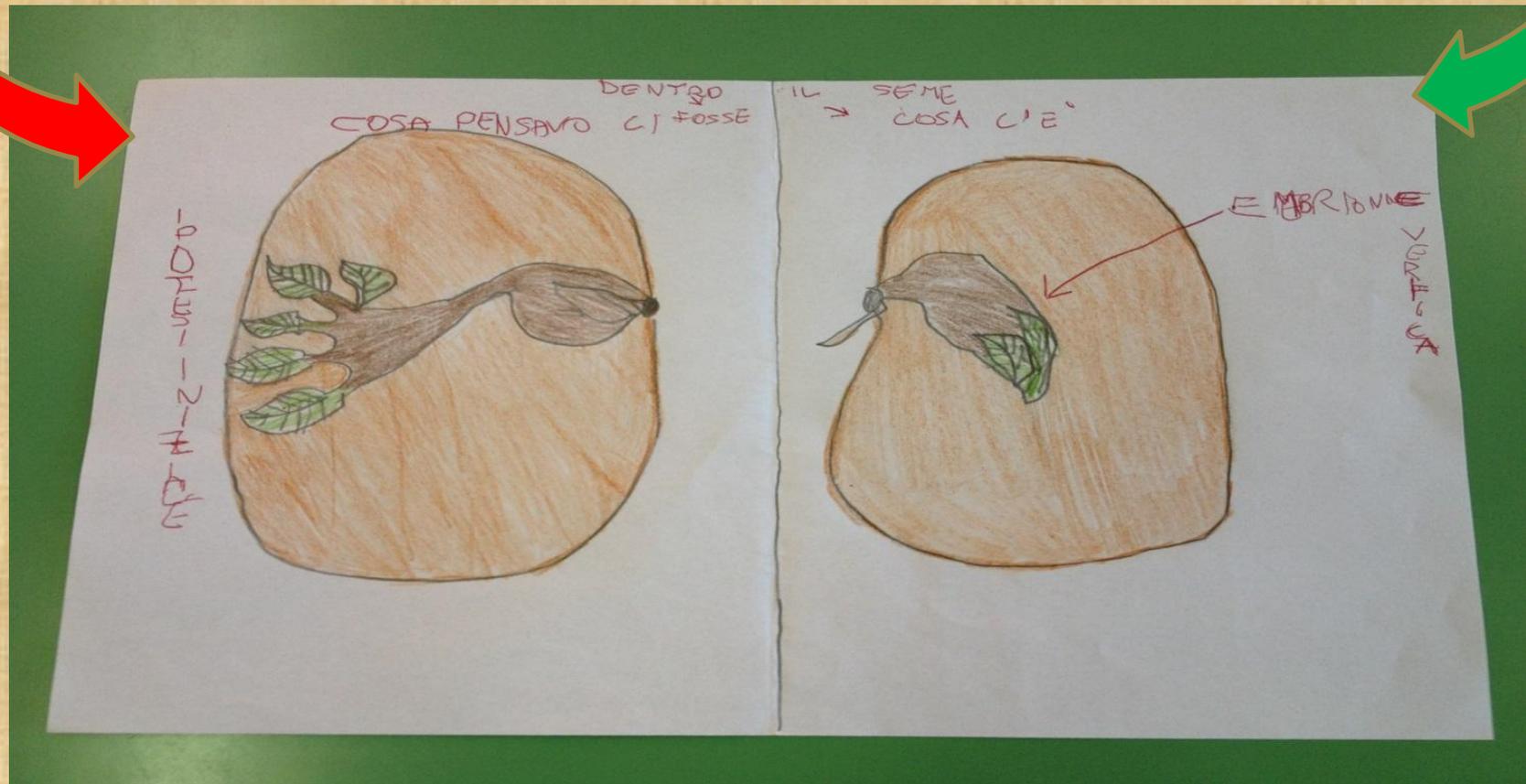
# Il seme si trasforma...perciò vive!



# Metto a confronto...

× Cosa pensavo ci fosse dentro al seme...

× Cosa ho trovato dentro al seme...



# Concentriamoci su “Che cosa è un seme?”

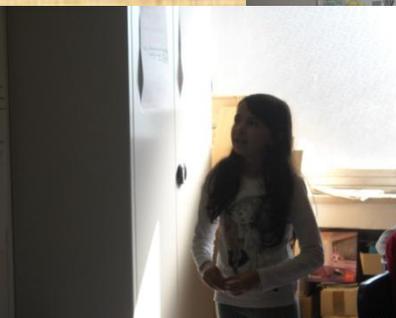
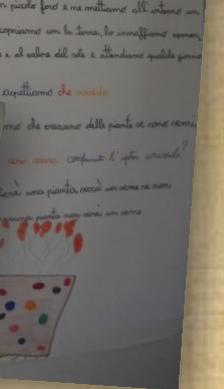
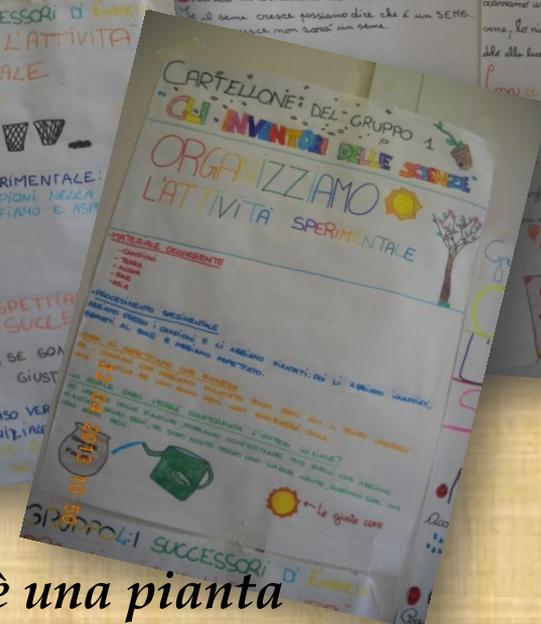
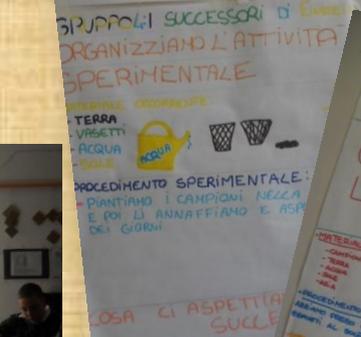
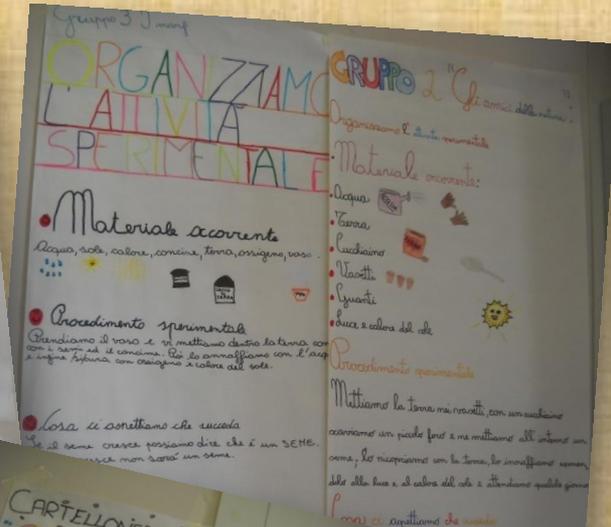
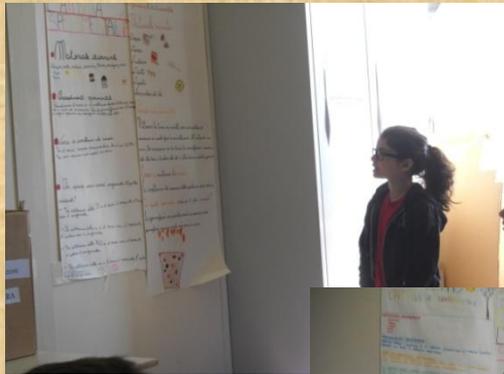
VIA ALL'ATTIVITA' SPERIMENTALE:  
SEME/NON SEME: 12 campioni

>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  $C-$**

*...dobbiamo avere la situazione sotto controllo!*

# Il calendario della semina

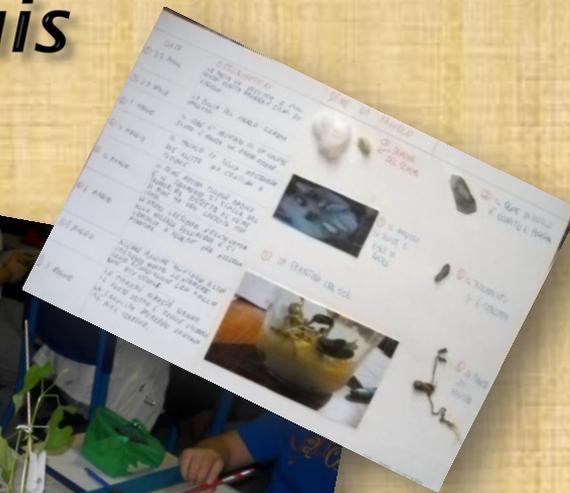


Si struttura una tabella a doppia entrata: si discute quali dati mettere in verticale e quali in orizzontale





# 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 CORONA ROTONDA 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 IL SECONDO NA  
...UOCCE... SECONDO RE



...perche  
...interro era

...SONO  
...TUAZ  
...PERCHÉ



**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

...CHE NE SIAMO  
...MESSO NELL'IMPASTO  
...SERVIVA E PER  
...IL SALE.

CA SECONDO  
...NELL'IMPASTO 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

...NOTAVO CHE AL PANE MANGIAVA IL  
...INOLTRE NON ERA BEN COTTO MENTRE FUORI  
...SULLA SUPERFICIE E RA  
...A FORA DEL PANE  
...RA DAVANTI A C  
...PANE).

...UNA!!!

...rima perche

**i PANETTIBRI**

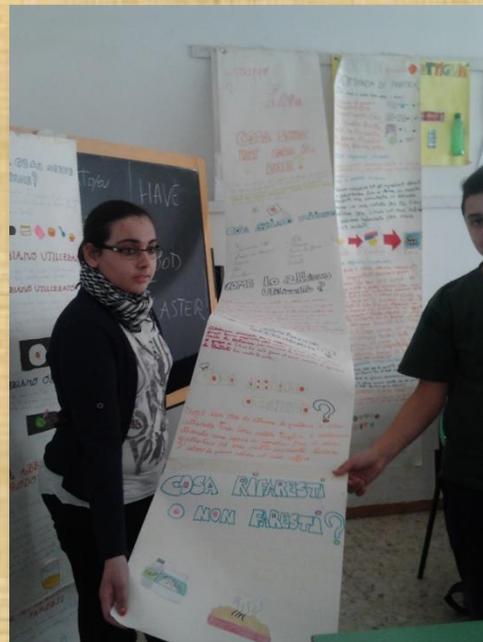
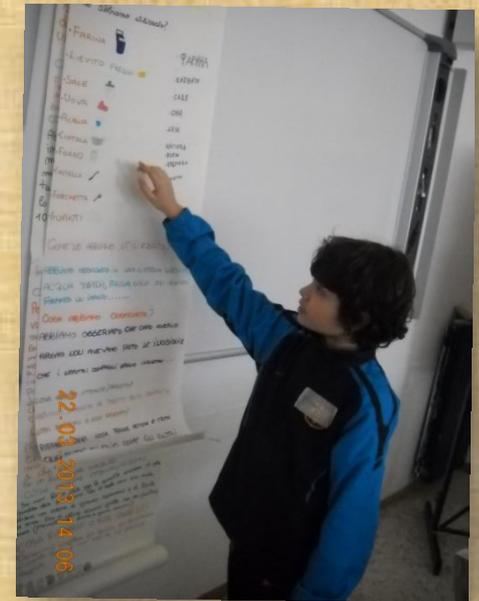
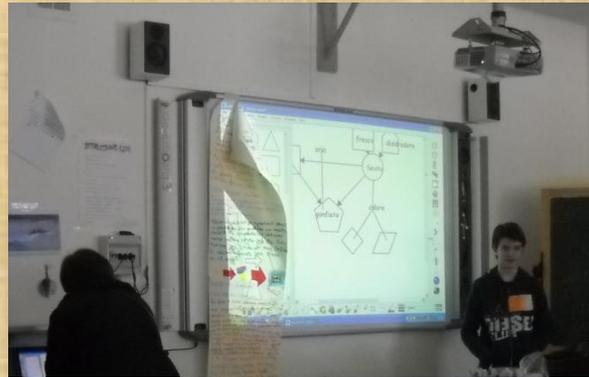
1- Abbiamo

FARINA DI GRANO DURO A  
...sale, lievito di birra (25g),  
...ottenendo un panetto  
...che VERDI e NERI (30g).  
...il nostro è riuscito a  
...e lo abbiamo  
...in un contenitore  
...mezzo nel forno  
...da cuocere.

SUCCESSIVAMENTE  
...il nostro è riuscito a  
...e lo abbiamo  
...in un contenitore  
...mezzo nel forno  
...da cuocere.



# 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



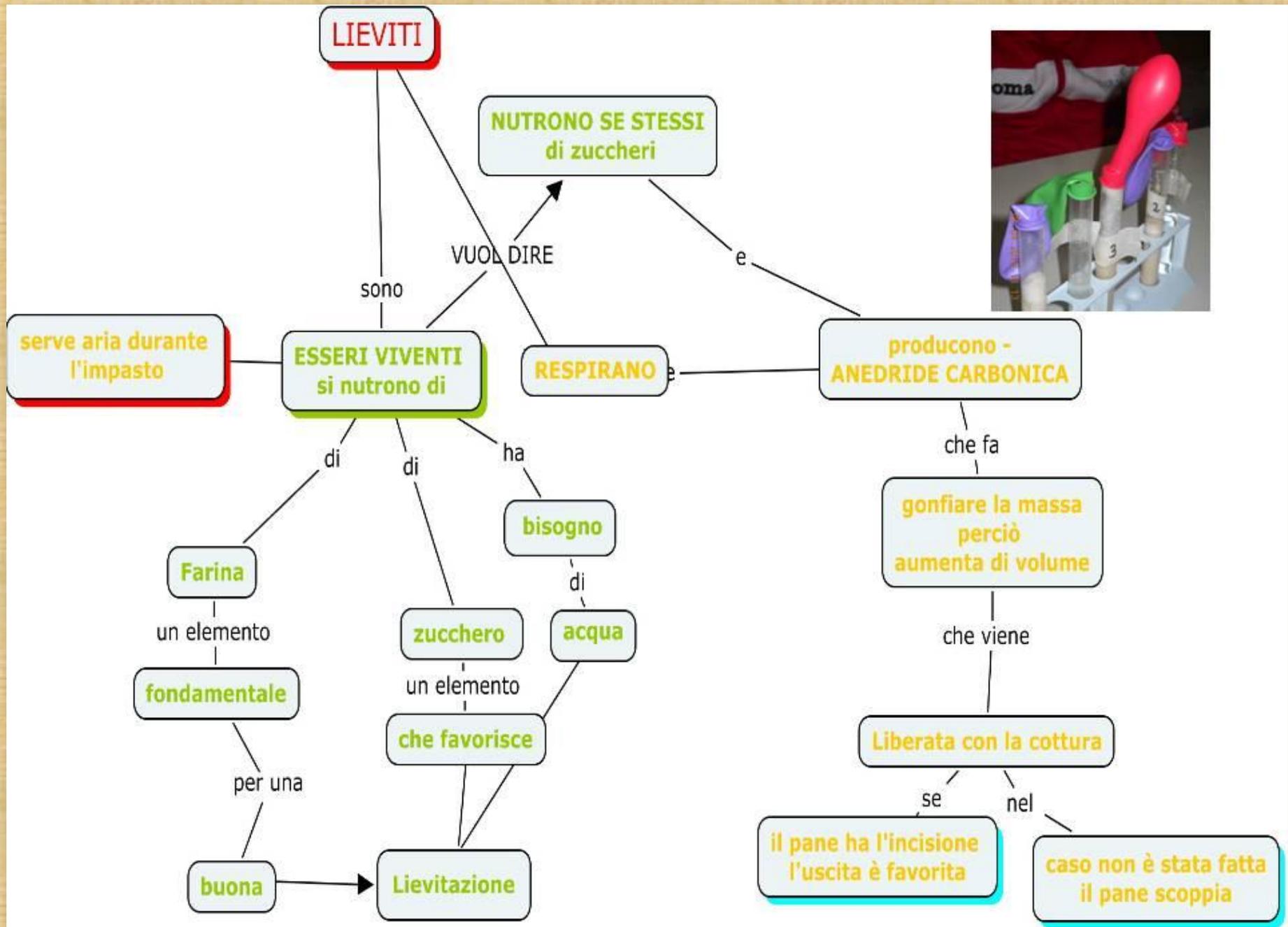
Io sono:

- 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!"*