

Scuola dell'Infanzia di Terricciola

Laboratori didattici territoriali "Prima scienza"

Insegnanti: Graziella Belcari, Gianfranco Gherardi, Tiziana Cavatorta

ESPERIMENTI SCIENTIFICI CON L'ACQUA (4-8 Marzo 2013)

Il laboratorio è stato programmato a gruppi eterogenei per età (4 e 5 anni, sezioni Balene e Delfini). I bambini hanno portato da casa un barattolo di vetro e intorno a un grande tavolo hanno fatto esperimenti, hanno osservato, verbalizzato e discusso tra loro i fenomeni osservati.

"L'ACQUA SI COLORA"

Il primo fenomeno osservato è stata l'acqua colorata con alcune gocce di colorante alimentare e con alcune gocce di inchiostro di china. I docenti hanno raccolto le parole dei bambini e li hanno sollecitati a parlare ponendo domande-stimolo (*Cosa succede? Cosa hai fatto? Cosa è successo? Perché?...*) Alla fine i bambini hanno lasciato la traccia del lavoro su fogli di carta assorbente e hanno utilizzato la cannuccia per espandere il colore sul foglio.

"L'ACQUA FA GALLEGGIARE L'OLIO"

Il giorno successivo nell'acqua sono state rilasciate gocce di olio, le domande-stimolo dei docenti riguardano il galleggiamento dell'olio (*Come mai l'olio non fa quella cosa bella di colorare l'acqua?...*)

Però se si cominciano ad agitare i barattoli le cose cambiano! (*"Lo sciabordo ma l'olio mi ritorna sempre su..." dice Carlotta*)

I bambini hanno lasciato la traccia dell'olio su carta gialla assorbente.

"L'ACQUA FA UN IMPASTO"

Il giorno successivo è stata sciolta nell'acqua un po' di farina, i bambini hanno fatto un impasto "appiccicoso" che è stato utilizzato come colla (*"la colla della nonna" come si usava una volta, "quando non c'avevano la colla stik" dice Pietro*).

“L’ACQUA SCIOGLE”

Il giorno successivo è stato sciolto nell’acqua un po’ di zucchero di canna, che colora l’acqua e fa sciogliere la zolletta
(“Come mai lo zucchero diventa liquido anche lui come l’acqua?”)

“L’ACQUA SI INFILTRA”

Infine l’ultimo giorno osserviamo le cime di cavolfiore lasciate in ammollo nell’acqua colorata, erano bianche e si sono colorate
(le astuzie degli esseri viventi).

Nelle esperienze di tipo scientifico i bambini capiscono le dinamiche e le relazioni tra cose diverse, maturano la capacità di osservare i fenomeni anche nei più piccoli cambiamenti, cercano le parole per descrivere quello che hanno osservato e hanno fatto, provano a spiegare il perché di certi fenomeni e anche se il perché non si può spiegare con parole scientifiche o è troppo complicato per loro, dicono “sembra che...” “è come se...”

“Il problema scientifico vero è quello di porsi domande, guardare il mondo in un certo modo e farsi venire in mente cosa può succedere. E’ vietato fare finta di niente.”

(P. Guidoni, Fisico, Esperto di didattica della Fisica per bambini)

“Lo scopo non è tanto cercare le spiegazioni corrette di fenomeni, quanto riconoscere i vari aspetti che caratterizzano un fenomeno, per capire le difficoltà che questo crea alla comprensione e per rendere più capaci di interpretare le idee dentro le parole espresse dai bambini”

(Silvia Caravita, Biologa, Esperta di didattica delle Scienze per bambini)

CONVERSAZIONI E OSSERVAZIONI LABORATORIO SCIENTIFICO.

L'ACQUA SI COLORA. 04-03-2013

Ins.: cosa facciamo ora?

Gabriele: bisogna mettere l'acqua dentro i barattoli di vetro.

Tommaso: e la farina.

Pietro: gli esperimenti, si mescola l'acqua.

Ins.: quanta acqua occorre?

Diego B.: tanta!

Matilde: piena.

Pietro M.: si conta con il dito, si conta i bicchieri, ci vuole 7 di acqua.

Tommaso: con il metro si misura.

Matilde: si prende l'acqua così.

Diego: col secchio e la paletta.

Noah: si prende l'acqua con il bicchiere e si mette nei barattoli.

Ins.: quanti bicchieri d'acqua avete usato per riempire il vostro barattolo?

Alessia: 4. Noah: 10. Gabriele: 9. Matilde: 10. Diego: 7. Enea: non ricordo. Luca: 2. Carlotta B.: 7. Tommaso: 24. Marta: 1. Alessandra: 5. Enrico: 5. Maria: 7. Benedetta: 5. Carlotta: 2. Jolanda: 6. Giada: 2. Diego A.: 3. Pietro: 10. Matteo: 3. Enrico: 4. Cristian: non risponde. Linda: 7.

Ins.: come è l'acqua dentro il barattolo?

Luca: profuma.

Diego e Matilde: è pulita.

Jolanda: profuma.

Matilde: è celeste.

Pietro: no è trasparente.

Ins.: cosa vuol dire trasparente?

Diego: che è gialla, è chiara.

Tommaso: che si vede attraverso.

Gabriele: è azzurra.

Pietro: è come il vetro, quando l'acqua è dentro il barattolo è come il barattolo.

Enea: il barattolo ora è pesante.

Ins.: ora mettiamo l'inchiostro rosso. Cosa sto utilizzando?

Tommaso: una cosa per spremere.

Diego B.: sembra una puntura.

Ins.: Cosa succede?

Noah: tutto dentro è arancione.

Diego B.: sopra è arancione, viene trasparente.

Pietro M.: sembra pioggia, perché viene giù a gocce.

Matilde: ci sono le goccioline.

Noah: il colore va giù perché non ha le ali.

Jolanda: diventa una pozione magica come quella delle streghe.

Diego: mi sembra che sia il fuoco che si forma nel vulcano.

Gabriele: il barattolo quando si guarda dentro è tutto rosso.

Tommaso: quando scende l'inchiostro sembra una farfalla.

Carlotta B.: il barattolo è tutto rosso perché ci hai messo le goccioline.

Tommaso: è rossa l'acqua.

Luca: il barattolo.

Linda: è diventata rossa l'acqua non il barattolo.

Tommaso: l'inchiostro è in fondo

Pietro: il colore è andato giù e su l'acqua è trasparente.

Ins.: ora mettiamo il colorante verde. Vediamo cosa succede.

Alessandra: un po' puzza e un po' profuma.

Pietro M.: sembra quello che si mette per lavare i piatti.

Enrico: sembra la menta.

Matilde: l'acqua è diventata verde.

Noah e Diego B.: sembra erba.

Ins.: ora tappiamo i barattoli e sciabordiamo. Cosa succede e cosa ci possiamo fare?

Tommaso: diventa più scura.

Pietro M.: verde scuro.

Tommaso: si possiamo mettere un po' di bianco.

Gabriele: ci possiamo fare un colore.

Tommaso: si può mettere sopra delle foglie secche così diventano verdi.

Ins.: mettiamo il colore sopra i fogli di carta.

Tommaso: le gocce piccole diventano grandi.

Pietro: il foglio diventa verde.

Tommaso: con le cannucce si possono fare le bolle e diventa più scura.

Matteo: il mio foglio è poco verde perché il colore è poco.

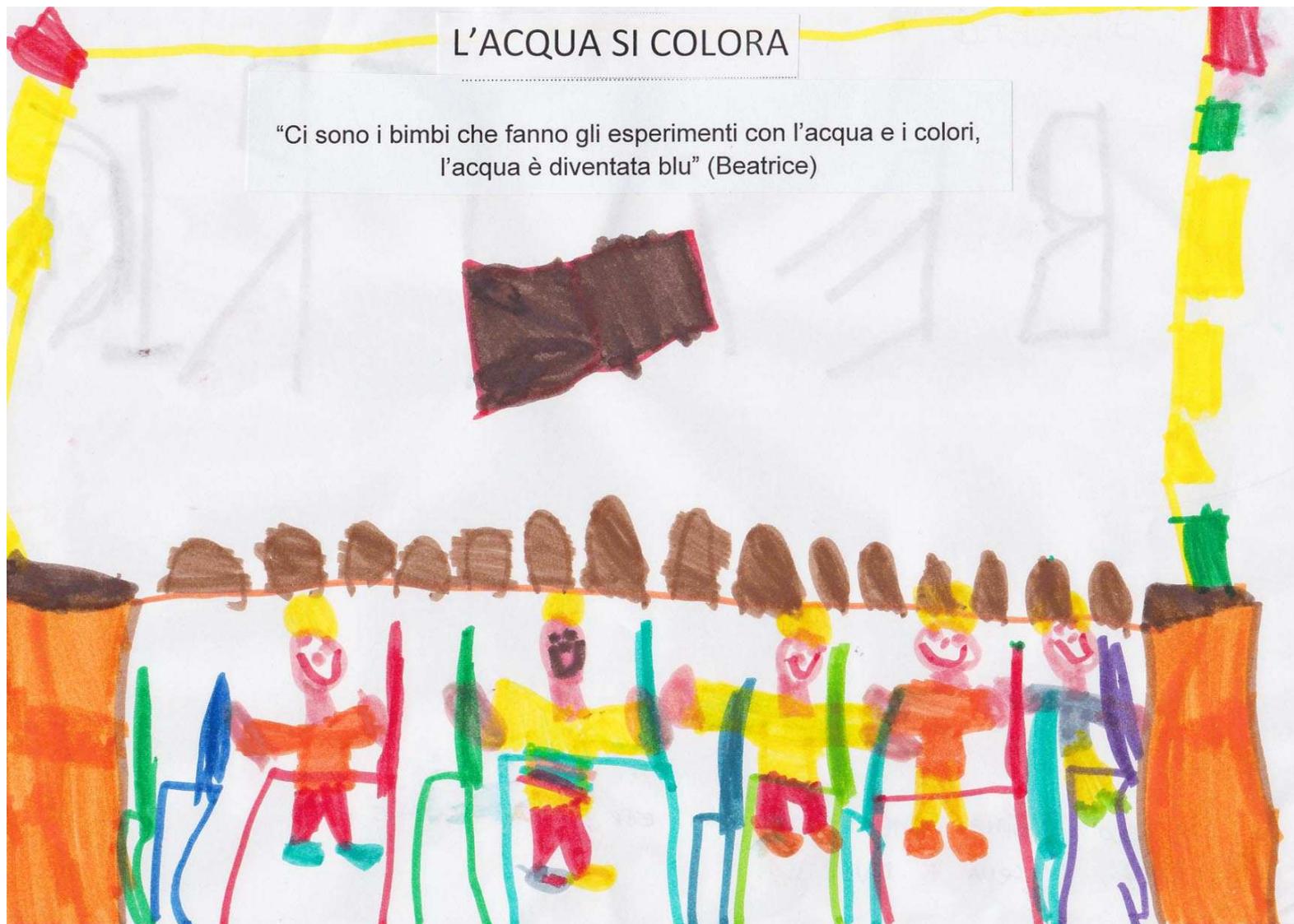
Enea: perché li c'era meno colore.

Gocce di acqua colorata nella carta assorbente



L'ACQUA SI COLORA

“Ci sono i bimbi che fanno gli esperimenti con l'acqua e i colori, l'acqua è diventata blu” (Beatrice)



Riempiamo il barattolo di acqua per gli esperimenti



L'acqua si colora



Soffiamo l'acqua colorata con la cannuccia



Insegnante: anche oggi mettiamo l'acqua nel barattolo, ma oggi non lo riempiamo ma ne mettiamo solo un bicchiere, poi aggiungiamo questo liquido che è nella bottiglia, sapete cos'è?

Tutti: olio!

Versiamo un po' di olio nell'acqua....

Diego B: sa di olio

Diego A: va sopra

Tommaso: profuma ... lo "berei"

Gabriele: sa di olio

Diego A: il mio sa di schiacciatina

Diego B: è buono

Pietro M, Enrico, Matilde: profuma!

Insegnante: cosa è successo?

Pietro M: resta su

Enea: rimane a galla

Matteo: prima va giù poi torna su

Enea: a galla vuol dire che l'olio rimane sopra l'acqua

Pietro M: sembra quello che fa pane, olio e sale

Carlotta B: è buonissimo

Veronica: a me una gocciolina è rimasta attaccata in fondo!

Pietro M: anche a me!

Linda: rimane a galla l'olio

Enrico: ci sono tante bollicine

Pietro M: la gocciolina è rimasta attaccata in fondo perché non scoppia, se scoppia diventa acqua

Alessandra: prima l'acqua era chiara, poi è diventata giallina

Benedetta: è ritornato su

Veronica: la gocciolina che era in fondo è andata via perché l'ho sciabordato

Insegnante: dove è andata?

Veronica: a galla con quell'altre goccioline, con quell'altro olio
Enrico: l'acqua è diventata un altro colore, color sole
Iolanda: sembra una limonata
Enea: l'ho sciabordato e sotto c'è venuto tutte le bollicine
Leonardo: sembra un olio
Pietro M: è giallino e sotto bianco
Matilde: sembra aranciata
Noah: sembra i colori della luce
Diego: l'ho capovolto (*il barattolo*) perché voglio vedere le bolle scoppiate
Tommaso: sto vedendo le bolle
Carlotta B: lo sciabordo ma l'olio mi ritorna sempre su ...
Enrico: sembra l'ovo sbattuto
Carlotta F: a me non mi ritorna su perché io l'ho agitato forte
Benedetta: è successo che è diventata chiara
Diego B: sotto è ritornata bianca e sopra gialla
Diego A: l'olio è un po' su e un po' giù...
Tommaso: perché l'acqua lo spinge su...
Noah: perché l'acqua è a galla e l'olio è a galla
Tommaso: l'olio è più cicciottello
Pietro M: l'acqua è di più dell'olio
Tommaso: si può provare a misurare con la bilancia
Insegnante: sapete cos'è la bilancia?
Pietro M: quella per misurare la pasta
Tommaso: è come l'orologio, ma è diversa
Diego A: per misurare il peso
Enrico: c'ho un tipo di bilancia che misura noi...
Matteo: l'acqua è più pesa
Gabriele: perché è di più!

Insegnante: cosa ci si può fare con quest' acqua e olio?

Tommaso: ci si può condire
Gabriele: ci si ciuccia
Carlotta B: voglio un foglio e ci metto le dita
Diego B: ci faccio le impronte delle mani

FACCIAMO LE IMPRONTE DELLE MANI SU UN FOGLIO DI CARTA GIALLA

IMPRONTE DELLE MANI UNTE D'OLIO

ALESSIA



IOLANDA

"Sono io che c'ho il barattolo con l'olio e i colori, facevo gli esperimenti, mettevo l'olio nell'acqua e l'olio stava a galla" (Iolanda)



Acqua e olio



ESPERIMENTI CON ACQUA E FARINA 06-03-2013

Ins.: quanta farina ci mettiamo nei barattoli con l'acqua?

Tommaso: 5 litri, grammi.

Ins.: non ho la bilancia ma i cucchiaini. Quanti cucchiaini?

Tommaso: 5 cucchiaini.

Ins.: cosa succede?

Diego B.: si strugge.

Jolanda: la farina resta a galla.

Tommaso: l'acqua diventa bianca.

Veronica: è latte.

Enrico: si bagna di farina.

Tommaso: diventa latte ma profuma di farina.

Veronica: puzza di vino.

Diego A.: di ceci.

Enrico: sa di latte e farina.

Linda: si scioglie la farina.

Leonardo: e sembra latte.

Benedetta: diventa latte.

Ins.: sembra latte ma non è latte.

Matteo: il latte lo fanno le mucche.

Tommaso: è una magia.

Ins.: prendete la cannuccia e soffiare.

Matteo e Gabriele: si fanno le bolle.

Veronica: io faccio le bolle e viene fuori la farina. Leonardo: ci sono pezzi di farina che galleggiano.

Alessandra: io ho girato e sono andati via.

Veronica: io l'ho bevuta. Che schifo! Leonardo ha ancora dei pezzi di farina perché non l'ha girata.

Diego: sa di latte.

Enrico: sa di farina.

Gabriele: d'acqua.

Ins.: perché ci sono le bolle?

Matteo: ci sono le bolle perché ci soffio.

Gabriele: entra il vento dentro.

Marta: perché ci soffiano.

Pietro: io ci soffio l'aria nell'acqua e vengono le bolle.

Ins.: dentro le bolle cosa c'è?

Pietro: l'aria.

Gabriele: quando faccio le bolle si alzano.

Veronica: io faccio le bolle e si alza anche la farina.

Tommaso: io ci ho messo un po' di sabbia. E' un impasto, ci si può fare una torta.

Diego A.: è un impasto.

Diego: è ghiaccia.

Veronica: si muove.

Diego B. : è ganza!

Tommaso: è appiccicosa.

Ins.: per farla più densa cosa ci vuole?

Pietro: più farina.

Veronica: diventa più liquida.

Enrico: mamma con acqua e farina ci fa l'impasto per fare la pasta.

Gabriele: la mia nonna ci fa le schiacciate.

Ins.: come mai vi è rimasta nel dito?

Tommaso: è appiccicosa.

Enrico: mi sono appiccicate le mani nel piatto.

Tommaso: come la gomma da masticare.

Diego A. e Leonardo: appiccica.

Linda: è appiccicosa.

Pietro: è appiccicosa come la colla.

Tommaso: abbiamo fatto la colla, possiamo incollare.



IMPASTO DI ACQUA E FARINA
"LA COLLA DELLA NONNA"

CORINNA F.



IMPASTO DI ACQUA E FARINA
"LA COLLA DELLA NONNA"

Prepariamo la colla con acqua e farina



Collage con acqua e farina



“L’ACQUA SCIOLIE”
ESPERIMENTI CON ACQUA E ZUCCHERO
7 Marzo 2013

I docenti danno a ogni bambino il barattolo con una retina fermata sul bordo e chiedono:

Insegnante: che cos’è questa retina e a cosa servirà?

- Matteo: non lo so ...
Tommaso: serve per catturare i pesci
Diego A: serve per non fare andare lo sporco dentro
Gabriele. serve per farci venire poca acqua

L’insegnante versa l’acqua nel barattolo fino alla retina e chiede: quanta acqua abbiamo messo?

- Gabriele: 9
Pietro M: arriva fino alla retina
Tommaso, Noah, Maria: fino alla retina
Luca: tanta! (*mima con il gesto*)
Carlotta B: 8 litri
Leonardo: tanta
Enrico F: a me 9 metri
Matteo: a me 10 metri
Benedetta : a me tanta
Carlotta B: ha superato la retina
Linda : a me mezzo barattolo
Diego A: 4 litri di acqua
Iolanda: io 10 litri
Giada: io sento l’acqua col dito

L'insegnante da a ogni bambino una zolletta di zucchero di canna e chiede cos'è?

Veronica: io lo so cos'è, è una zolletta di zucchero, l'ho assaggiata, è dolce, non è veleno per topi!

Enrico F: è zucchero

Veronica: però è zucchero diverso

Pietro M: sembrano cubetti

Tommaso: è marroncino perché è stato nel caffè!

Veronica: non sa di caffè!

Diego A: è zucchero cotto

Carlotta B: è un altro tipo di zucchero

Pietro M: è zucchero di vaniglia

Insegnante: ora appoggiate la zolletta di zucchero sulla retina a contatto con l'acqua e dite cosa succede

Veronica: la mia zolletta diventa scura! E scendono ... delle cose

Matilde: si scioglie!

Noah: c'è... tipo... giallo di questo, come dei filetti che vanno in fondo al barattolo

Alessandra: s'è rotta la zolletta e l'acqua è diventata gialla

Carlotta B: s'è quasi sciolta tutta!

Diego B: sono andati in fondo i pezzetti dello zucchero

Tommaso: l'acqua è cambiata... è diventata un po' com'era e un po' come non era...

Luca: la zolletta è piccina (*mima col gesto*)

Carlotta F: lo zucchero scende, va in fondo

Gabriele, Enrico F: lo zucchero si è sciolto

Iolanda: è andata via la "spugnetta" (*vuole dire zolletta*), l'acqua è diventata d'oro

Marta: è lo zucchero che scende

Giada: lo zucchero viene tutto giù

Cristian: l'acqua è diventata gialla, ma no tutta uguale
Alessia: è andato in fondo, è tutto in fondo
Benedetta: si è sciolto tutto
Linda: cadono i pezzettini giù

Insegnante :cosa vuol dire che si è sciolto lo zucchero? Dove è andato, come è diventato?

Diego A: è l'acqua che l'ha fatto diventare bagnato, perché l'acqua lo fa sciogliere

I bambini girano con le cannuce l'acqua e assaggiano, l'insegnante chiede: com'è ?

Veronica: sa di zucchero
Matilde: è buonissima
Enrico F: sa di zucchero
Linda: mi piace
Leonardo, Linda: è buona
Matilde: è gialla
Veronica: è ghiaccia
Diego A: è gialla d'oro
Pietro M: sa di camomilla
Noah: è dolce

Insegnante: ma dove è andato lo zucchero?

Luca: è andato nell'acqua (mima con il gesto)

Veronica, Pietro M: è diventato acqua!

Pietro M: lo zucchero è diventato liquido, perché l'acqua scioglie lo zucchero

Acqua e zucchero di canna



Acqua e zucchero di canna



L'acqua si infiltra - 8 MARZO 2013

Osserviamo il barattolo dove ieri abbiamo sciolto lo zucchero di canna nell'acqua.

Diego B.: se lo guardo da lontano sotto è nero.

Diego A.: un po' rosso.

Pietro M.: in fondo sembra Coca Cola.

Veronica: in fondo c'è lo zucchero.

Gabriele: sembra polvere.

Matilde: è lo zucchero che si è sciolto.

Noah: è come il miele. Un po' è giallo e un po' in fondo è un po' marrone.

Diego A.: lo zucchero è diventato scuro, è andato un po' su.

Enrico: in fondo è marrone e sopra è giallo.

Carlotta: è un po' giallo e un po' rosso.

Gabriele: lo zucchero che va su.

Veronica: lo zucchero va su perché galleggia nell'acqua.

Matilde: sembra un po' arancione che viene vicino.

Tommaso: sembra polvere sotto, è lo zucchero.

Jolanda: sembra olio.

Tommaso: il barattolo da ieri si è riposato e lo zucchero è tornato giù.

Ins.: cosa è successo al cavolo che ieri abbiamo messo nel barattolo con l'acqua colorata di rosso?

Veronica: è diventato rosso.

Jolanda: perché l'abbiamo lasciato nel colorante.

Diego a.: tutta la notte.

Noah: è diventato rosso perché il maestro ha messo il colorante nell'acqua.

Pietro M: è stato nel barattolo.

Matilde: è il cavolo è diventato rosso perché il colorante è rosso.

Diego B.: è rosso.

Diego A.: come l'albero succhia l'acqua e l'acqua che succhia porta su altra acqua.

Matilde: il colorante è andato da qualche parte.

Veronica: nel mio cavolo l'acqua colorata trova delle piccole strade e ci è passata.

Diego B.: in alcuni punti l'acqua non ci è passata.

Diego A.: il cavolo la succhiava e l'acqua è entrata.

Linda e Benedetta: mi piace il cavolo perché è diventato rosso.

Alessandra: è diventato rosso.

Leonardo: il colore è arrivato fino in cima.

Carlotta: in fondo il cavolo è un po' viola.

Luca: non mi piace.

Diego B.: ci sono dei puntini rossi e dei puntini rossi rossi sulla cima.

CRISTIAN: HO fatto il
orobolo e andato in quello rosso
è stato lì ed è diventato
tutto rosso



Osserviamo: cosa è successo al cavolfiore?
(ieri l'avevamo lasciato nell'acqua colorata)

L'acqua si è infiltrata nel cavolfiore



Osserviamo il cavolfiore diventato rosso



Cartellone collettivo e sintesi finale

<p>L'ACQUA SI COLORA</p>  <p>ACQUA +</p>  <p>ACQUE COLORATE</p>	<p>L'ACQUA FA RALLEGGIARE L'OLIO</p>  <p>ACQUA + OLIO</p> 	<p>L'ACQUA FA GLI IMPASTI</p>  <p>ACQUA + FARINA</p>	<p>L'ACQUA SCIOLVE</p>  <p>ACQUA + ZUCCHERO</p>	<p>L'ACQUA SI INFILTRA</p>  <p>ACQUA COLORATA +</p>  <p>CAVOLE FIORE</p>
  <p>"L'ACQUA SI COLORA" (Diana M.)</p>	 <p>"L'ACQUA FA RALLEGGIARE L'OLIO" (Diana M.)</p>	  <p>"L'ACQUA FA GLI IMPASTI" (Diana M.)</p>	 <p>"L'ACQUA SCIOLVE" (Diana M.)</p>	 <p>"L'ACQUA SI INFILTRA" (Diana M.)</p>
<p>ESPERIMENTI SCIENTIFICI CON L'ACQUA</p>				