

I.C. MORTARA

Sc. Primaria Parona

«MAGIE D'ACQUA»



Classe I

A.S. 2017-2018



Inss. Assunta Salvati- Barbara Cassola

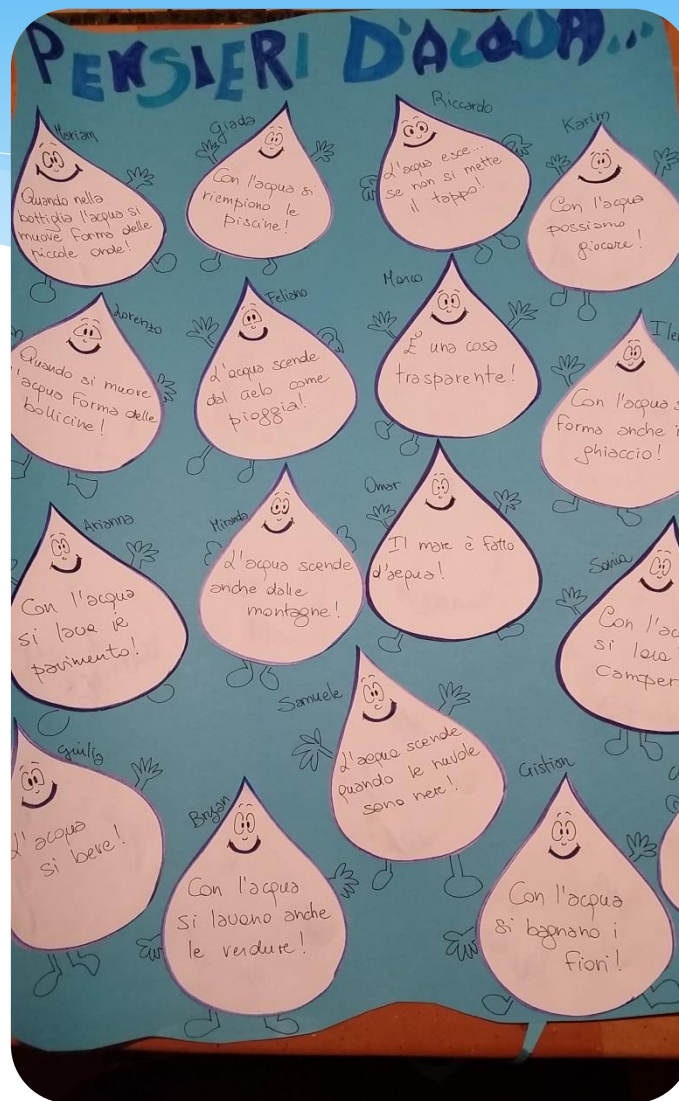


* FASE ATTIVAZIONE: BRAINSTORMING

L'insegnante all'inizio della lezione prende dalla borsa una bottiglietta d'acqua e chiede agli alunni cosa pensino ci sia all'interno.

Solitamente la vista dell'oggetto suscita irrimediabilmente una «sete collettiva» che si presta ad alcune osservazioni sulle caratteristiche e gli usi comuni dell'acqua.

Impegnando gli alunni in una discussione, ognuno recherà il proprio bagaglio di conoscenze.



ESPERIMENTO N°1: L'ACQUA E I 5 SENSI

SCOPO: scoprire le proprietà dell'acqua attraverso i 5 sensi.

MATERIALI: recipiente trasparente- bicchieri – succo di frutta – aroma di dolci al limone – acqua.

PROCEDIMENTO: i bambini si dispongono in gruppo.

A) Mettiamo a disposizione di ciascun gruppo un recipiente d'acqua trasparente; i bambini noteranno che vi si possono specchiare e osserveranno la proprietà trasparente (incolore) dell'acqua.



L'ACQUA CON «GLI OCCHI» E' TRASPARENTE



B) Prepariamo due bicchieri: uno con acqua pura, l'altro con aggiunta di aroma per dolci.
Con l'olfatto capiranno che l'acqua non ha odore se è pura, senza nessuna aggiunta.



L'ACQUA CON «IL NASO» E' INODORE

C) Facciamo assaggiare ai bambini l'acqua e il succo di frutta.
Dal confronto sperimenteranno con il gusto che l'acqua NON HA SAPORE.



L'ACQUA CON «LA LINGUA» NON HA SAPORE

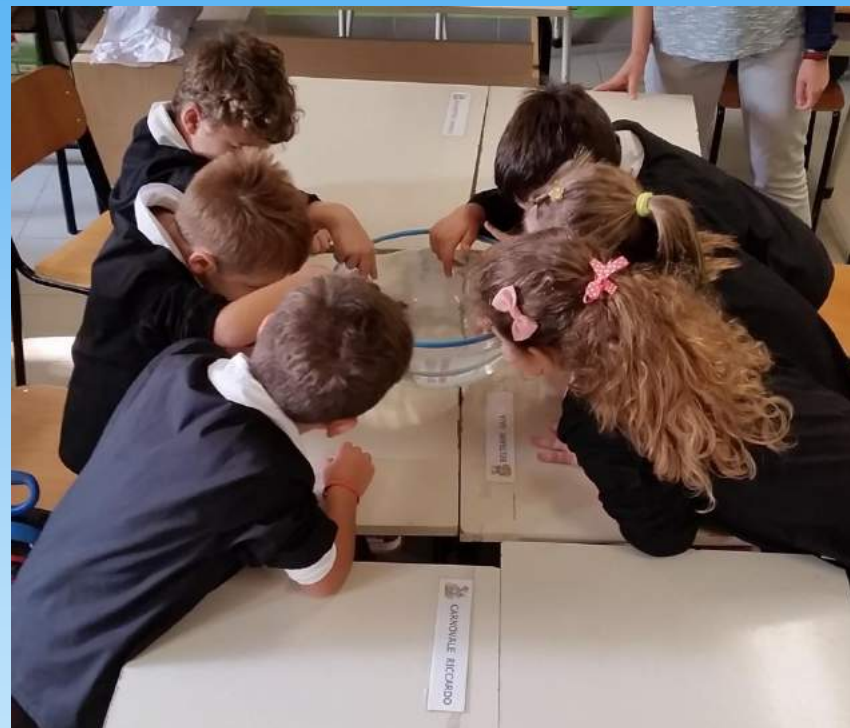


D) Portiamo i bambini in bagno e verificheranno che l'acqua fa rumore dai rubinetti, così come scroscia nei fiumi, nelle cascate e con la pioggia.
(video alla LIM di queste ultime esperienze)



L'ACQUA CON «L'ORECCHIO» FA RUMORE

E) Chiediamo ai bambini di stringere l'acqua tra le mani e poi un tubetto di colla; qui inizieranno ad intuire che l'acqua non ha forma propria, che bagna, è calda e fredda.



L'ACQUA AL TATTO BAGNA – È FREDDA- È CALDA

ESPERIMENTO N°2: L'ACQUA E LE "SUE FORME"

SCOPO: capire che i fluidi, come l'acqua, non hanno forma propria.

MATERIALI: contenitori trasparenti di diversa forma e grandezza (bicchiere, caraffa, piatto, bacinella), tubetto di colla, acqua, succo d'arancia e latte.

PROCEDIMENTO:

A) I bambini dalla bacinella prendono l'acqua e riempiono il bicchiere, poi travasano il contenuto nella caraffa ed infine la ritravasano nel piatto. Facciamo ripetere l'operazione anche ad altri alunni. Riproviamo l'esperimento con gli altri liquidi ed osserviamo come questi sono liberi di muoversi e di cambiare "le forme" a seconda dei recipienti.

Facciamo consolidare quest'esperienza versando qualche goccia dei liquidi sul banco ed invitiamo i bambini ad osservare che l'acqua, come tutti i liquidi, scorre e non assume forma propria.



B) Sistemiamo un tubetto di colla prima nel bicchiere, poi nella caraffa e infine nel piatto.

In questo caso i bambini hanno compreso che la colla non ha cambiato la propria forma, è un SOLIDO e come tutti i solidi ha forma propria.



C) **VERBALIZZAZIONE:** invitiamo gli alunni a raccontare l'esperimento prima oralmente poi attraverso dei disegni (attività obbligata trattandosi di bambini ad inizio classe I).

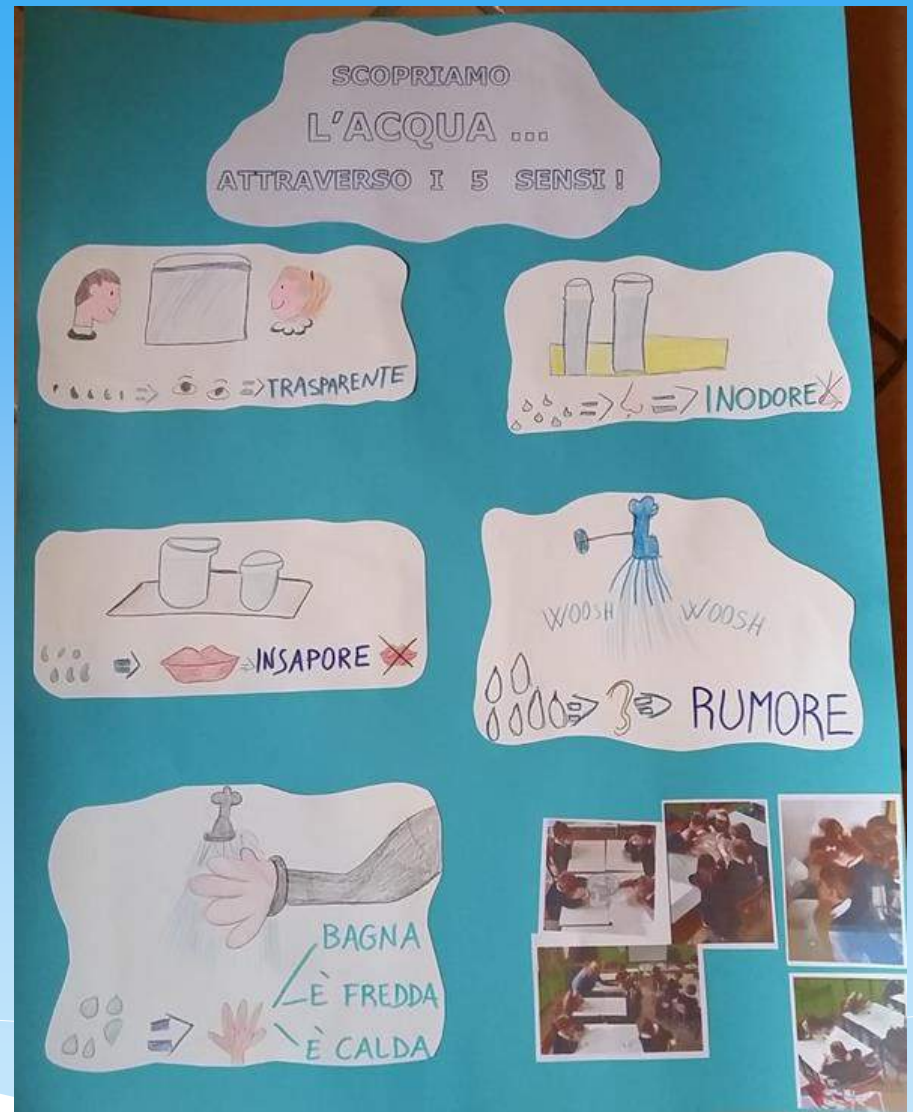
COSA ACCADE E PERCHÉ:

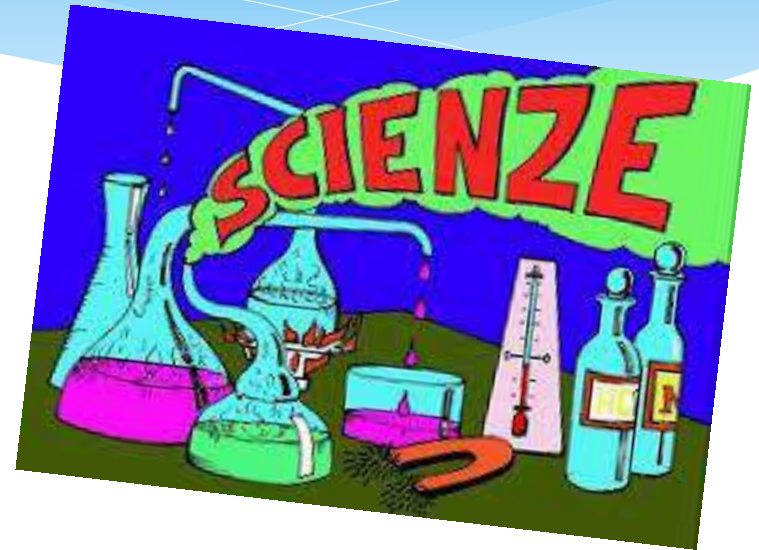
l'acqua è formata da tante minuscole sfere invisibili all'occhio umano (dette molecole).

Queste piccole sfere nell'acqua cambiano continuamente posizione: si allontanano, si avvicinano perché si attraggono.

I liquidi possono essere versati.

Nei liquidi, come l'acqua, possiamo immergere gli oggetti.





PAROLA DI SCIENZIATO....

La forza che tiene tesa
la superficie, in una rete,
si chiama

“TENSIONE SUPERFICIALE”

ed è questa che sostiene la graffetta.

Il sapone indebolisce o spezza la rete tra le molecole di acqua in superficie e perciò la graffetta, non più sostenuta, precipita sul fondo.

ESPERIMENTO N° 3: MI TIENI SU O MI BUTTI GIÙ ?

SCOPO: cercare di capire la «tensione superficiale», cioè cosa accade alla superficie dell'acqua quando vi posiamo sopra qualcosa che galleggi e quando vi si aggiunga del sapone.

MATERIALI: acqua, graffetta, latte, sapone, gazzosa, contenitore.

PROCEDIMENTO: organizziamo i bambini in modo da avvicinarli ad un unico tavolo da lavoro. Disponiamo sul piano 4 bacinelle riempite d'acqua, appoggiamo delicatamente una graffetta sulla superficie dell'acqua di ciascuna bacinella, cercando di farla galleggiare. Invitiamo ora i bambini ad aggiungere ai diversi campioni d'acqua una goccia di diversi liquidi disposti precedentemente su un banco (latte nel 1° campione in esame, sapone nel 2°, gazzosa nel 3°).

Osserviamo caso per caso cosa succede.

Adesso raccontiamo ai bambini una storia per spiegare cosa ha fatto sì che, con il sapone, la graffetta sia andata a fondo.

STORIA DI LORETTA (DISEGNO) + DISEGNO DELLA CARAFFA CON LE SFERE D'ACQUA

COSA ACCADE E PERCHÉ?: le piccole parti d'acqua (molecole) formano in superficie una rete ben tesa (chiamata tensione superficiale) ed è questa che sostiene la graffetta.

Il sapone, invece, indebolisce o spezza la «rete» tra le molecole d'acqua in superficie e perciò la graffetta, non più sostenuta, precipita sul fondo.



Osserviamo le graffette che galleggiano ...



... con una goccia di sapone



... la graffetta va a FONDO

... con una goccia di latte



**LE GRAFFETTE
GALLEGGIANO**

... con una goccia di gazzosa



STORIA DELLA GRAFFETTA LORETTA



La graffetta Loretta era molto carina, così carina che tutti la guardavano ammirati. Un giorno la graffetta stava trattenendo dei fogli colorati vicino ad un piatto pieno d'acqua.

Il piattino Giacomino le gettò uno sguardo distratto e subito se ne innamorò anche la graffetta si era innamorata di lui. I due volevano stare insieme allora il piatto chiese a lei se voleva galleggiare sulla sua acqua però Loretta rispose che pensava di essere troppo pesante per stare a galla .

A Giacomino venne un'idea e chiamò le molecole per formare una rete così Loretta galleggiò.

Un brutto giorno un bambino dispettoso fece cadere una goccia di sapone così la rete si spezzò e Loretta andò giù.

Raccogliamo le idee...

L'ACQUA ... E LE "FORME".

L'acqua non ha una forma propria... assume quella del recipiente.

Così si comportano anche gli altri liquidi come latte e aranciata.

Invece i solidi, come la colla stick, hanno una forma propria.

LA STORIA DELLA GRAFFETTA LORETTA.

La graffetta Loretta era molto carina, così carina che tutti la guardavano ammirati. Un giorno la graffetta stava trattenendo dei fogli colorati vicino ad un piatto pieno d'acqua.

Il piattino Giacomino le gettò uno sguardo distratto e subito se ne innamorò anche la graffetta si era innamorata di lui. I due volevano stare insieme allora il piattino chiese a lei se voleva galleggiare sulla sua acqua però Loretta rispose che pensava di essere troppo pesante per stare a galla.

A Giacomino venne un'idea e chiamò le molecole per formare una rete così Loretta galleggiò.

Un brutto giorno un bambino dispettoso fece cadere una goccia di sapone così la rete si spezzò e Loretta andò giù.

L'ACQUA È FORMATA DA TANTE PALLINE CHIAMATE MOLECOLE

LE MOLECOLE SI STRINGONO IN
UNA RETE IN SUPERFICIE

PAROLA DI SCIENZIATO...

La forza che tiene tesa la superficie, in una rete, si chiama
"TENSIONE SUPERFICIALE"
ed è questa che sostiene la graffetta.

Il sapone indebolisce o spezza la rete tra le molecole di acqua in superficie e perciò la graffetta, non più sostenuta, precipita sul fondo.