

### Riflessioni dell'insegnante

Oggi i ragazzi hanno lavorato con le vasche e l'acqua, divisi in 6 gruppi. Mentre tre gruppi operavano con le vasche gli altri tre scrivevano sul computer i verbali o facevano i disegni. Gli ho lasciati di proposito molto liberi e soli nel lavoro.

La consegna era di produrre onde con l'acqua nelle vasche e osservare; inoltre dovevano annotare nei verbali seguendo questa traccia:

- che cosa faccio
- che cosa mi aspetto
- che cosa osservo

Sotto ho riportato tutti i verbali

Sono emerse un paio di cose:

- le riflessioni e le osservazioni sono, a volte, piuttosto superficiali, confuse o non correlate: nessuno ha segnalato di aver provato più volte la stessa cosa per verificare o chiarire qualcosa;
- solo una bambina ha fatto un disegno + testo piuttosto ben articolato anche se limitato ad una sola osservazione (è riprodotto sotto i verbali).
- nessuno dei gruppi ha fatto prove sistematiche, per esempio facendo la stessa cosa nelle due vasche...

La prossima volta partiremo dalla lettura dei verbali per poi sperimentare ancora con l'acqua.

### Verbali

#### SARA, VALENTINA, MARCO, JESSICA R.

COSA FACCIAMO	COSA PENSIAMO CHE SUCCEDA	COSA SUCCEDA VERAMENTE
Abbiamo preso una bacinella rettangolare e l'abbiamo scossa con le mani	Pensavamo che l'acqua si agitatesse e dopo un po' si disperdesse nella bacinella	Invece si sono formate delle onde che sbattendo contro le pareti della bacinella tornavano in dietro
Abbiamo fatto vibrare la bacinella rettangolare con le mani	Pensavamo che le onde formate erano poco frequenti	Invece abbiamo visto che si formavano delle onde piccole e molto frequenti che anche se si scontravano ognuna proseguiva per la propria strada
Sempre dalla bacinella rettangolare, abbiamo estratto con il contagocce dell'acqua e poi goccia per goccia l'abbiamo fatta ricadere dentro la bacinella	Pensavamo che l'acqua formasse delle onde circolari che una volta sbattute contro le pareti non sarebbero tornate in dietro	Le onde erano circolari però quando tornavano in dietro non erano perfette come le prime
Da una bacinella circolare abbiamo estratto con il contagocce dell'acqua	Pensavamo che come nella prima bacinella tornassero indietro irregolarmente	Invece sbattevano contro le pareti e tornavano verso il centro sempre tonde

#### VALENTINA, GIORGIA, BRUNO, DIEGO

CHE COSA FACCIAMO	CHE COSA CI ASPETTIAMO	COSA SI OTTIENE
aspiriamo l'acqua nel contagocce e facciamo cadere una goccia alla volta nella vasca	ci aspettiamo che si formino tante onde circolari	si formano tanti cerchi concentrici che si allargano fino al bordo della vasca e ritornano in dietro
agitiamo leggermente la vasca	ci aspettiamo che l'acqua vada avanti e indietro	si formano delle onde che nel centro della vasca si incontrano e si scontrano
agitiamo in senso orario la vasca	ci aspettiamo che l'acqua giri in senso orario	si formano delle onde che girano come una spirale
agitiamo avanti e indietro la vasca rettangolare	ci aspettiamo che l'acqua formi un'onda piatta	si formano delle onde che si scontrano contro la parete della vasca e tornano indietro

**LORENZO A. DAVIDE V. REMAT B. FEDERICO D.**

COSA ABBIAMO FATTO	COSA ABBIAMO OSSERVATO	COSA ABBIAMO NOTATO
Con il contagocce abbiamo lasciato una goccia al centro della vasca	Abbiamo osservato che si formavano delle onde tonde	Abbiamo notato che queste onde andavano a sbattere contro le pareti e queste tornavano indietro in modo verticale.
Abbiamo dato un colpetto alla vasca su una parete	Abbiamo osservato che si forma un'onda simile a quella del mare	Abbiamo notato che l'onda sbattendo contro la parete opposta l'onda diventava più grande.
<b>Abbiamo fatto delle onde alzando la vasca</b>	<b>Abbiamo osservato che le onde si incrociavano</b>	<b>Abbiamo notato che l'onda sbattendo contro l'altra onda tornava indietro.</b>
Abbiamo fatto delle onde lasciando delle gocce al centro della vasca tonda	Abbiamo osservato che le onde erano tonde	Abbiamo notato che le onde sbattendo contro le pareti le onde tornavano in modo decrescente che cosa vuol dire

**Gruppo: Rossana, Paolo, Jessica, Federica. Nome gruppo: MARE**

Cosa facciamo?	Cosa ci aspettiamo che succeda?	Che cosa succede?
Movendo ripetutamente la vasca con le mani notiamo che: delle onde rette "nascono" vicino alle quattro pareti della vasca.	Ci aspettavamo che si formasse un'onda ma non quattro.	Incrociandosi formano al centro un rettangolo e tornano alla parete opposta
La stessa cosa funziona dando dei colpi con dei pugni alle pareti.	Non ci aspettavamo che si unissero formando al centro della vasca un rettangolo.	In questo caso osserviamo due onde marcate muoversi in direzione opposta.
L'ultimo esperimento l'abbiamo eseguito con il contagocce. Abbiamo assorbito acqua e ne abbiamo spruzzato una goccia nella vasca.	Non ci aspettavamo che le onde tornassero indietro.	Essa produceva delle onde rotonde che giunte alle pareti opposte tornavano indietro.
Abbiamo soffiato nella vasca piena d'acqua e in questo modo abbiamo prodotto onde circolari	Non ci aspettavamo che le onde tornassero indietro.	Le osservazioni sono come l'esperimento 3.

**GRUPPO: PIPISTRELLI DAVIDE M., ALESSIA L., ANDREA C., MARIA Z.**

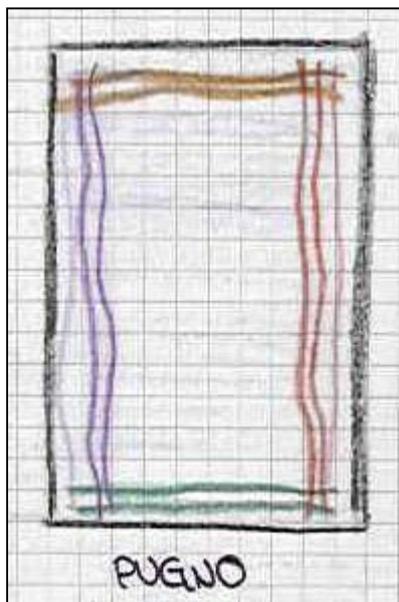
Che cosa faccio	Cosa ottengo	Era quello che mi aspettavo?
Abbiamo preso una bacinella circolare e l'abbiamo riempita d'acqua. Con le mani abbiamo dato un colpo alla bacinella.	Abbiamo ottenuto dei cerchi che erano distanti l'uno dall'altro di poco. Le onde partivano dal bordo della bacinella e piano piano arrivavano al centro.	Si, era quello che ci aspettavamo.
Abbiamo preso una bacinella rettangolare e abbiamo spinto un lato di quest'ultima.	Abbiamo ottenuto delle onde che assomigliavano a quelle di un mare in tempesta.	Si, era quello che ci aspettavamo.
Sempre con una bacinella rettangolare abbiamo dato due colpi simultanei sui quattro lati della bacinella.	Abbiamo ottenuto delle onde che partivano dai lati e si incontravano al centro formando rettangoli sempre più piccoli.	Si, era quello che ci aspettavamo.

**gruppo dei: RAGNI - ANDREA.S MATTEO DOMENICO LUCA**

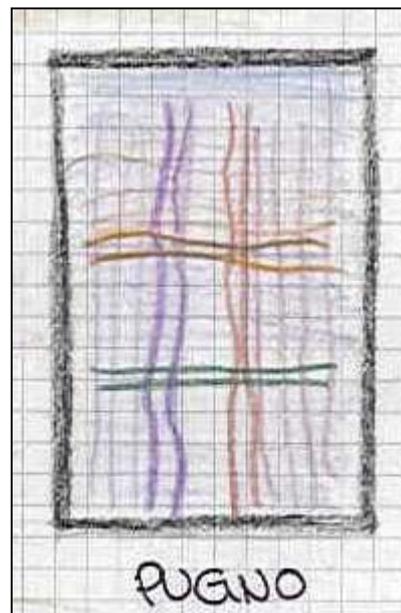
CHE COSA FACCIAMO:	CHE COSA MI ASPETTO:	CHE COSA SI OTTIENE:
<u>Nella vasca rettangolare</u> Mettiamole mani nella vasca muovendole.	Ci aspettiamo di osservare delle onde di forma diversa	otteniamo delle onde, come prevedevamo, di forma differente.
Prendiamo un contagocce lo riempiamo d'acqua e lasciamo cadere una goccia nella vasca.	Ci aspettiamo di vedere onde che, quando si incontrano ritornano indietro.	Lasciando cadere una goccia dal contagocce vedremo che le onde emesse andranno a sbattere contro la parete ritornando indietro sempre più piccole.
<u>Nella vasca circolare</u> sbattiamo le mani contro le pareti e osserviamo.		Sbattendo le mani contro le pareti della vasca si formano delle onde circolari.

Verbale di Jessica G.

# Esperimento del pugno

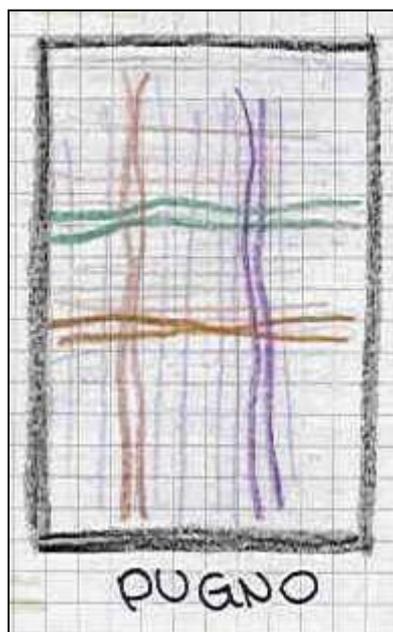


**1** Abbiamo dato un pugno alla vasca notando che si formavano 4 onde



**2** Le onde piano piano si riunivano verso il centro della vasca

Prima onda  
Seconda onda  
Terza onda  
Quarta onda



**3** Con nostra sorpresa le onde non solo si sono incrociate, ma si sono anche "sorpassate" fermandosi solo davanti alla parete opposta a quella di partenza