



Obiettivo:

Investigare il moto di masse d'acqua a diverse temperature a contatto tra di loro. Questi moti si osservano negli oceani e sono fondamentali per trasportare acqua dall'Artide all'Antartide.

Preparazione:

Una **massa d'acqua** nel mare è un volume abbastanza grande di acqua con proprietà omogenee, ad esempio temperatura e salinità. Una massa d'acqua fredda (ai poli) è più densa di una massa d'acqua calda (all'equatore).

Prima di cominciare, formulate un'ipotesi sul moto di due masse d'acqua a diverse temperature una di fianco all'altra. Dove va ciascuna delle due masse? Scrivete la vostra ipotesi qui sotto.

Materiali:

- bacinella con acqua;
- pacco di ghiaccio;
- becher con acqua calda;
- colorante per cibo;

Struttura del gruppo

non più di 4 persone

- 1-2p esperimento
- 1p documentazione
- 1p presentazione

1) Apparato sperimentale:

Prima di tutto mettere a bollire dell'acqua sul fornello. (Nel frattempo, leggere il resto della scheda.) Una volta che l'acqua ha raggiunto circa 90°C, versare l'acqua calda nel becher e fissare il pacco di ghiaccio al lato opposto della bacinella. Attendere un minuto e depositare 10-15 gocce di colorante rosso dal lato del becher e blu dal lato del ghiaccio. Osservare come il colorante traccia il movimento dell'acqua. Disegna il tuo apparato sperimentale qui sotto!

4) Interpretazione e valutazione

1. Confrontate le osservazioni con le ipotesi. Come descrivereste il moto che si genera nella bacinella?
2. Perché il moto non si ferma quando l'acqua fredda raggiunge il fondo?

2) Osservazioni:

Ad intervalli regolari, osservare e annotare verso dove si muove l'acqua colorata di blu e quella colorata di rosso.

Tempo (hh:mm:ss)	Osservazioni
START:	
+5min:	
+10min:	
+15min:	
(+20min:)	

3) Analisi:

Inizialmente tutta l'acqua è alla stessa temperatura. Cosa succede quando l'acqua si raffredda da un lato e si riscalda dall'altro? Cosa succede quando una massa d'acqua incontra un ostacolo?

3. Se paragoniamo la bacinella all'oceano Atlantico, tra quali regioni si muove l'acqua?
4. Come pensi si potrebbe migliorare questo esperimento?