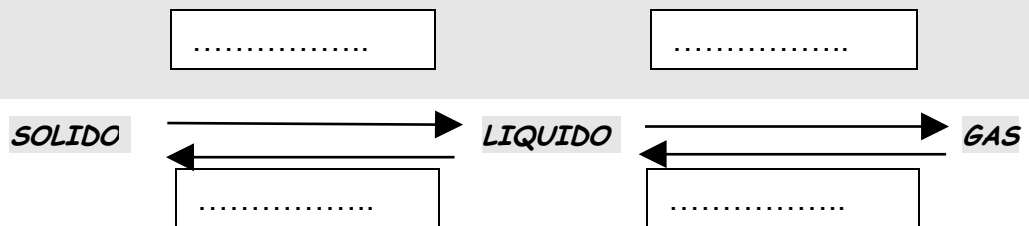
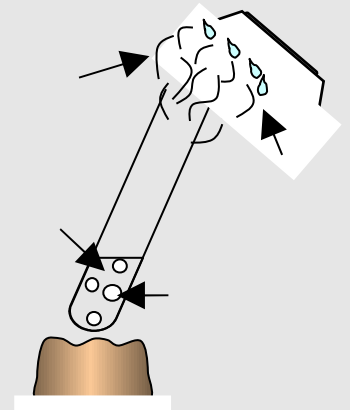


# SOLIDIFICAZIONE E FUSIONE DELL'ACQUA

## I OSSERVIAMO I CAMBIAMENTI DI STATO DELL'ACQUA

1. Metti del ghiaccio in provetta . Che succede dopo qualche istante di riscaldamento? .....
2. In quali stati di aggregazione si trova l'acqua dentro la provetta? .....
3. Continua a riscaldare. Che cosa si osserva nella provetta? .....
4. Quando l'acqua bolle, poni un vetrino da orologio alla estremità della provetta .Che cosa osservi ? .....
5. Completa lo schema con i seguenti termini :  
*bolle di vapore, liquido, condensa, vapore.*
6. Completa le casella con il nome del passaggio di stato :

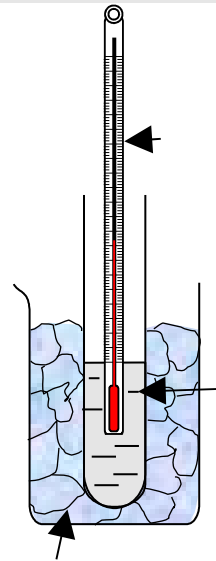


**Conclusione** : L'acqua può esistere allo stato : ..... (ghiaccio), ..... e gassoso ( ..... ).

## II STUDIAMO LA SOLIDIFICAZIONE DELL'ACQUA

1. Utilizzando una miscela refrigerante (ghiaccio e sale), raffredda una provetta contenente dell'acqua distillata.
2. Completa lo schema aggiungendo i termini mancanti..
3. Rileva la temperatura dell'acqua ai tempi indicati e completa la tabella e lo stato fisico dell'acqua :  
*L liquido, L+S liquido e solido, S solido.*

Tempi <i>t</i> in min	0	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Temperatura <i>T</i> in °C											
Stato di aggregazione dell'acqua											



4. A partire da quale temperatura appaiono i primi cristalli di ghiaccio ? .....
5. Come si comporta la temperatura durante il passaggio di stato ? .....
6. Costruisci il grafico **T dell'acqua in funzione del tempo**. Scala : - sull'asse verticale poni T - sull'asse orizzontale poni il tempo t
7. Cosa osservi sul grafico durante il passaggio di stato? .....
8. Osserva nella figura fornita dall'insegnante, il grafico della solidificazione di una miscela acqua - sale. Che differenze rilevi, confrontandolo con quello da te ottenuto? : .....

**Conclusione** : La temperatura di solidificazione dell'acqua è ..... °C. Tale temperatura è ..... ,per tutta la durata della .....

# SOLIDIFICAZIONE E FUSIONE

## III FUSIONE DELL'ACQUA

1. Annota nella tabella sottostante la temperatura di fusione del ghiaccio e lo stato dell'acqua a diverse temperature.

Tempo in min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Temperatura in °C												
Stato dell'acqua												

2. Qual è la durata della fusione dell'acqua?.....

3. A quale temperatura avviene la fusione? .....

4. Che cosa hanno in comune la fusione e la solidificazione dell'acqua? : .....

**Conclusioni** : La temperatura di fusione dell'acqua è ..... alla sua temperatura di solidificazione: ..... °C.

## IV MISURA DELLA MASSA E DEL VOLUME IN UN CAMBIAMENTO DI STATO

### STUDIO DELLA VARIAZIONE DI VOLUME

1. Metti in freezer una provetta contenente un dato volume di acqua:

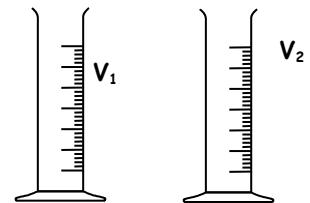
$V_1 =$  ..... Segnalo con un pennarello.

2. Dopo la trasformazione in ghiaccio

segna il nuovo volume.  $V_2 =$  .....

4. Indica il livello nel cilindro.

3. Che cosa puoi dedurre? .....



Variazione di volume

### STUDIO DELLA VARIAZIONE DI MASSA

1. C'è variazione di massa?

2. Annota i risultati prima e dopo la fusione

$M_1 =$  .....  $M_2 =$  .....

3. Che cosa ne deduci? .....



Variazione di massa

**Conclusioni** : Durante un passaggio di stato la massa dell'acqua rimane ..... ma il suo volume