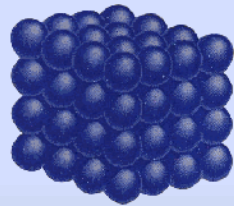
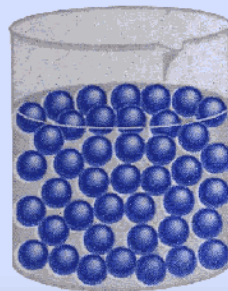


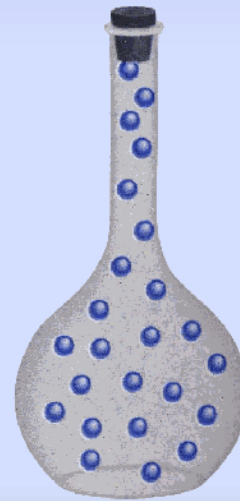
# I cambiamenti di stato



Solido



Liquido



Aeriforme

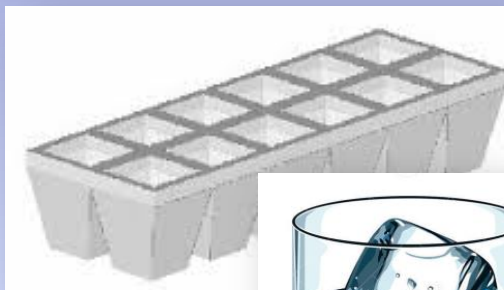
Prof.ssa Grazia Paladino

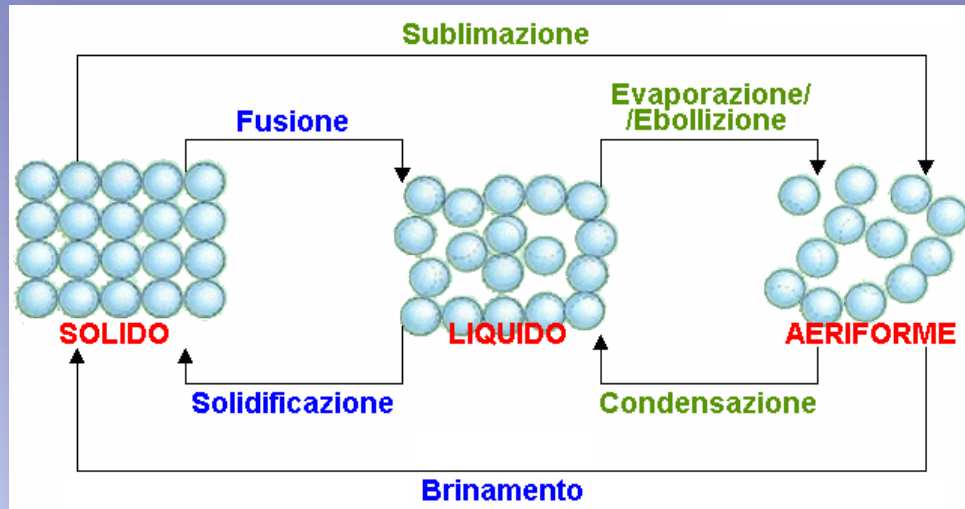
Tutte le sostanze in natura si presentano in uno degli stati di aggregazione: **solido**, **liquido** e **aeriforme**

- Se sono sottoposti al calore, quindi se una sostanza è riscaldata, o se sono sottoposti a raffreddamento cambiano il loro stato fisico passando ad un altro
- Quindi quando una sostanza passa da uno stato di aggregazione ad un altro subisce un **cambiamento di stato detto anche passaggio di stato**

Una delle sostanze più comuni che avrai osservato cambiare di stato è l'acqua

- Se metti dell' acqua in una vaschetta in freezer l'acqua diventa ghiaccio
- I cubetti di ghiaccio messi nel bicchiere di una bibita dopo qualche minuto si sciolgono liquefacendosi
- Quando si mette l'acqua dentro una pentola per la preparazione della pasta dopo una decina di minuti l'acqua bolle trasformandosi in vapore acqueo





- Dallo stato liquido a quello solido → • **SOLIDIFICAZIONE**
- Dallo stato solido a quello liquido → • **FUSIONE**
- Dallo stato liquido ad aeriforme → • **VAPORIZZAZIONE**
- Dallo stato aeriforme allo stato liquido → • **CONDENSAZIONE**
- Dallo stato solido a quello aeriforme → • **SUBLIMAZIONE**
- Dallo stato aeriforme a quello solido → • **BRINAMENTO**

# SOLIDIFICAZIONE

- Se hai intenzione di preparare una granita versi nella vaschetta il liquido e poni il tutto in freezer
- Dopo un' ora se torni a controllare la vaschetta il contenuto si è solidificato
- Cosa è accaduto?
- Le molecole del liquido hanno diminuito la loro agitazione termica e hanno aumentato la loro forza di coesione a causa del raffreddamento
- **Dallo stato liquido è passato allo stato solido**
- Adesso pensa ad altri esempi di solidificazione che farai a lezione...



# FUSIONE

- Devi preparare le crepes e metti un pezzo di burro nella padella posta sul fornello acceso
- Dopo qualche secondo il burro si è liquefatto passando dallo stato solido allo stato liquido
- Adesso pensa ad altri esempi di fusione che farai in classe...



# VAPORIZZAZIONE

- Quando si stendono i panni dopo una/due ore a seconda del vento che tira saranno asciutti
- L'acqua contenuta nei panni bagnati è evaporata
- Quando mettiamo a bollire l'acqua per preparare la pasta dopo 10 minuti l'acqua bolle passando allo stato aeriforme
- Se il processo è lento si parla di **EVAPORAZIONE**
- Se è turbolento e veloce come nel secondo esempio si parla di **EBOLLIZIONE**
- Adesso pensa ad altri esempi di vaporizzazione che farai in classe...



# CONDENSAZIONE

- Consideriamo la pentola con l'acqua in ebollizione, poggiamo il coperchio sopra nel giro di qualche secondo si riempirà di goccioline.
- Cosa è accaduto?
- Il vapore a contatto con il metallo freddo del coperchio si è condensato tornando allo stato liquido
- **Il passaggio dallo stato aeriforme allo stato liquido è detto condensazione**
- Adesso pensa ad altri esempi di condensazione che farai in classe...





- Un esempio particolare di condensazione te lo porto io in aggiunta...
- Hai mai visto una cosa simile?
- ...



# SUBLIMAZIONE

- **Per sublimazione si intende il passaggio di un corpo dallo stato solido allo stato aeriforme senza passare attraverso lo stato liquido.** Un es. di sublimazione è quello della naftalina utilizzata per allontanare le tarme che si nutrono dei vestiti di lana
- Nel giro di qualche mese le palline messe nell'armadio diventano più piccole perché sublimano, lasciando il caratteristico odore

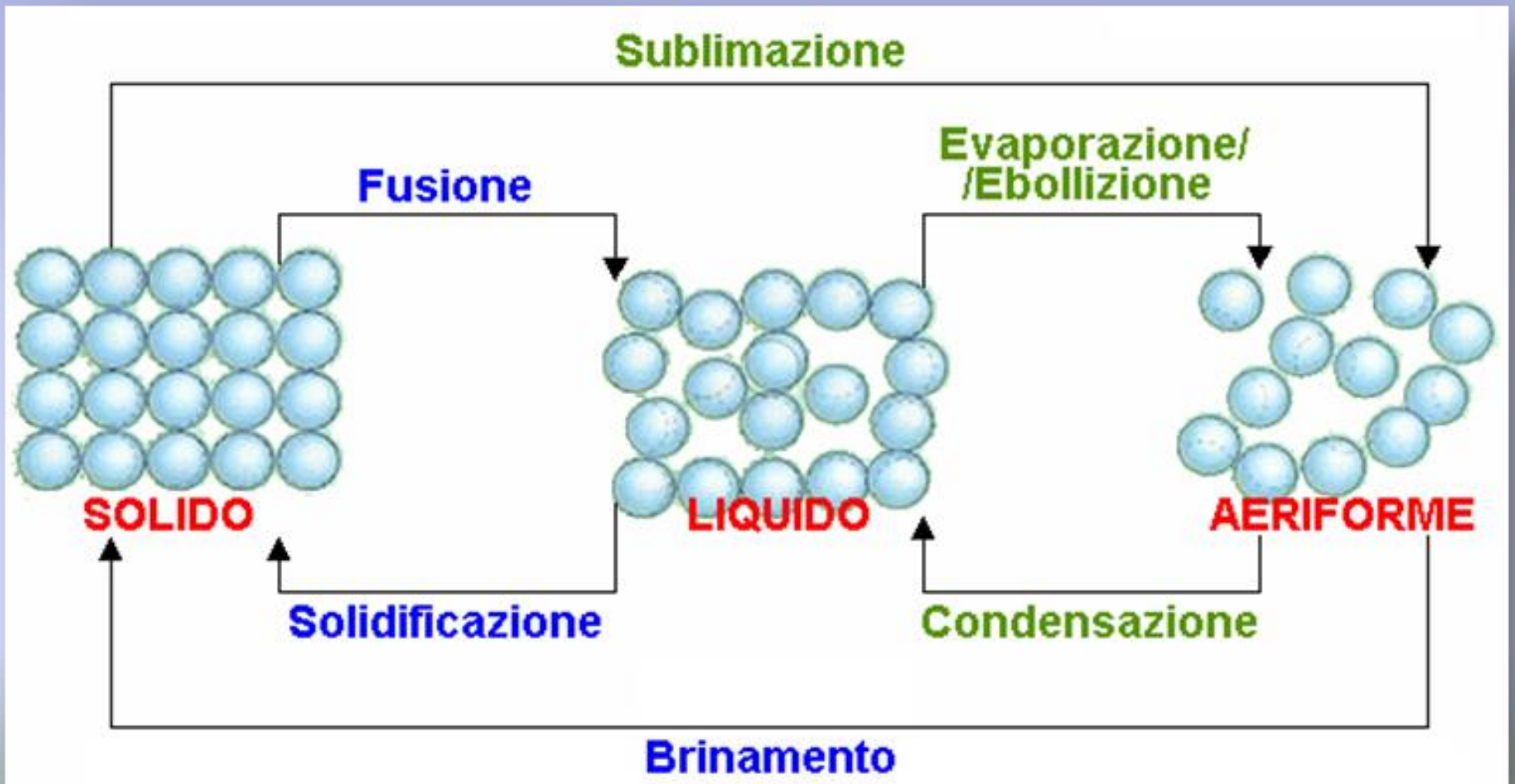


# BRINAMENTO

- **è il passaggio dallo stato aeriforme allo stato solido senza passare per lo stato liquido**
- Avviene nei periodi dell'anno in cui di giorno c'è caldo, ma di notte la temperatura scende molto e quindi il vapore formato di giorno brina direttamente in goccioline di ghiaccio che bruciano foglie, gemme e frutti distruggendo il raccolto
- Infatti la brina è molto temuta dai contadini



# RIASSUMENDO...



Grazie  
per la vostra attenzione!!!