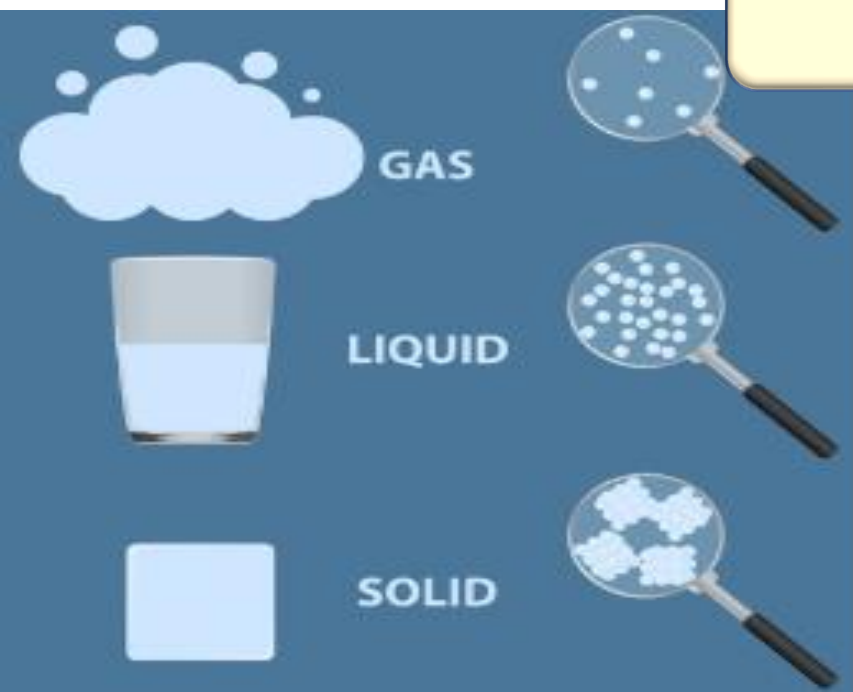
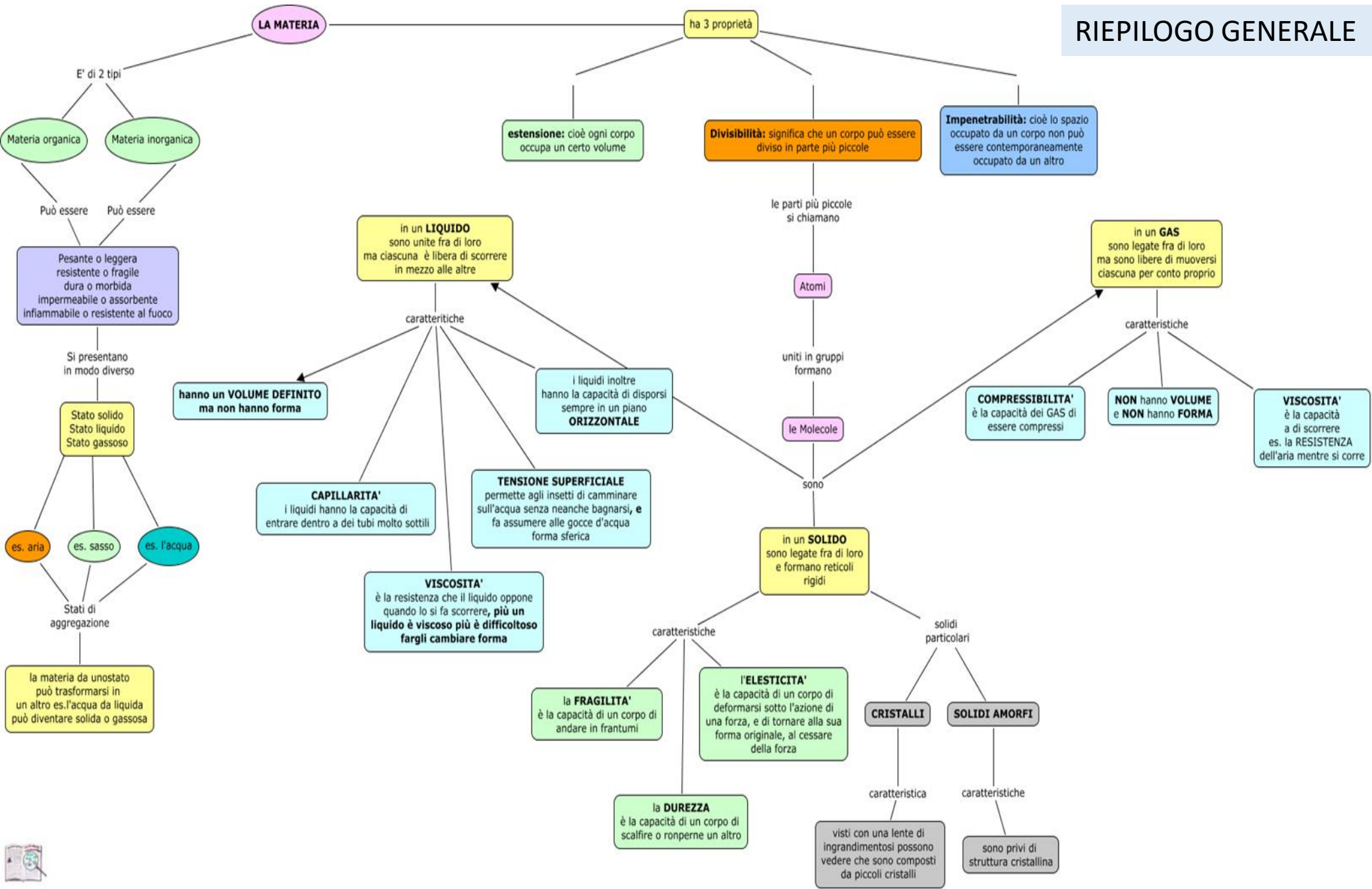


**SCIENZE: LA MATERIA**





## CHE COS'È LA MATERIA.

1

**materia tutto ciò che occupa uno spazio.**

La materia può essere vivente (come un uomo, un animale, una pianta)

o non vivente (come il computer).

Può essere anche invisibile, come i batteri e l'aria che respiri.

Dunque si può dire che siamo circondati da materia

## COME È COSTITUITA LA MATERIA?

3

La materia può essere costituita:

- da atomi di un solo tipo;
- da molecole formate da atomi uguali;
- da molecole formate da atomi diversi.

Le materie formate da atomi uguali si chiamano **elementi**.

In natura gli elementi sono **92** a cui ne vanno aggiunti **26** creati dagli scienziati.

Le materie formate da atomi diversi si chiamano **composti**.

I composti sono tantissimi.



## 2 CHE È FATTA LA MATERIA?

La materia è fatta di particelle molto piccole chiamate **atomi**.

Gli atomi possono **unirsi** tra loro per formare altre particelle, le **molecole**.

**Le molecole sono le parti più piccole di materia che conservano sempre le loro proprietà.**

Per esempio, se rompi una zolletta di zucchero, i vari pezzi conservano le stesse caratteristiche della zolletta: sono dolci e si sciolgono nell'acqua.

Se quei pezzi vengono divisi in molecole, risultano ancora dolci e solubili in acqua.

Se però viene divisa la molecola, rimangono solo atomi, che non sono più dolci e solubili: hanno perso le proprietà originali

### Materia organica:

è tutto ciò che è parte di un organismo, cioè di un essere vivente, o che da questo è prodotto, che si tratti di un microrganismo, di una pianta o di un animale (quindi tronco e rami, foglie e fiori, frutti e semi nelle piante, corpo ed escrementi negli animali).

### Materia INOrganica:

Vengono dette all'opposto **inorganiche** tutte le sostanze che non sono parte del corpo di un essere vivente.

# LA MATERIA

3  
PROPRIETÀ

**estensione:** cioè ogni corpo occupa un certo volume

**Divisibilità:** significa che un corpo può essere diviso in parte più piccole

**Impenetrabilità:** cioè lo spazio occupato da un corpo non può essere contemporaneamente occupato da un altro

SECONDO LA FORZA CON CUI SI LEGANO LE MOLECOLE LA MATERIA

HA 3 FORME

È TUTTO CIÒ CHE POSSIAMO

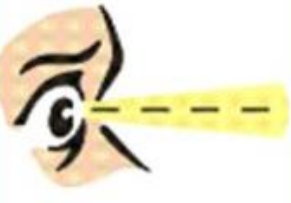
È FORMATA DA

ATOMI

MOLECOLE



VEDERE



TOCCARE



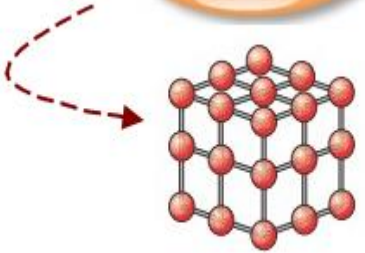
SENTIRE



SOLIDO



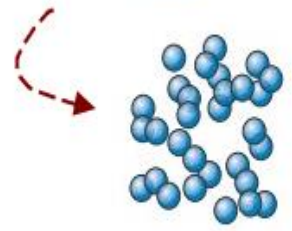
LE MOLECOLE HANNO LEGAMI FORTI



LIQUIDO



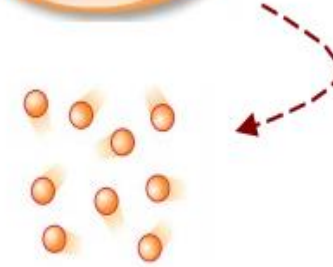
LE MOLECOLE HANNO LEGAMI DEBOLI

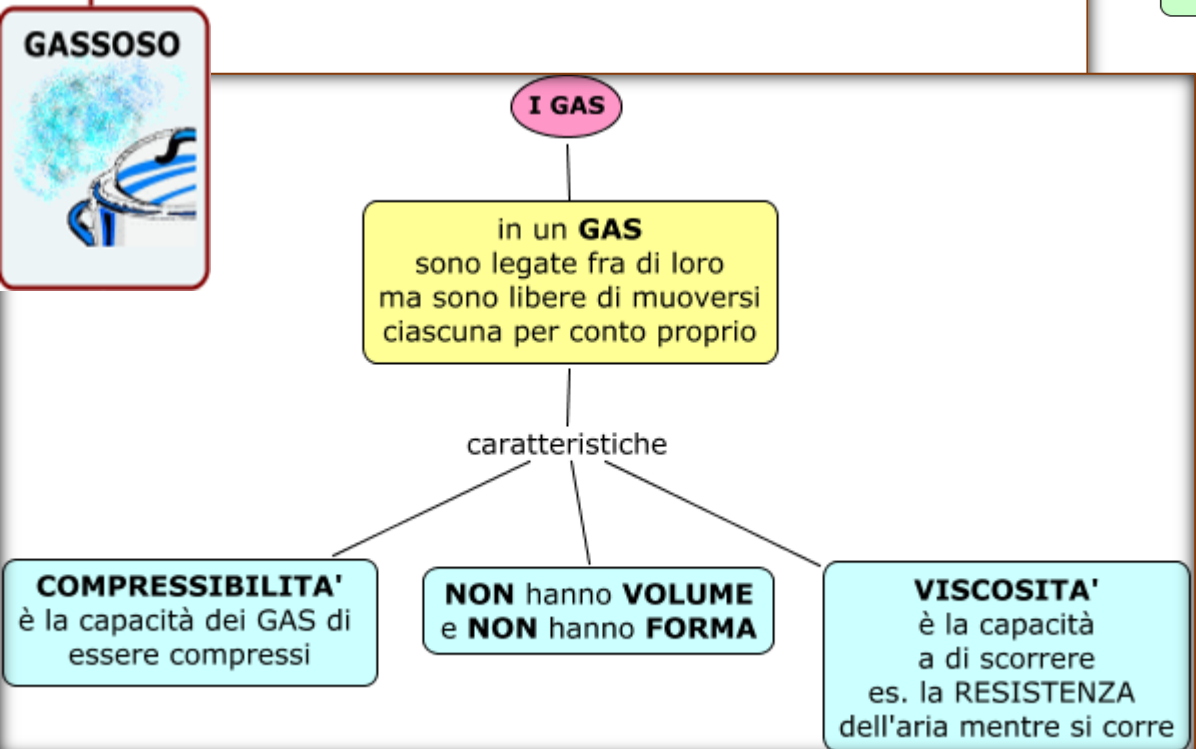
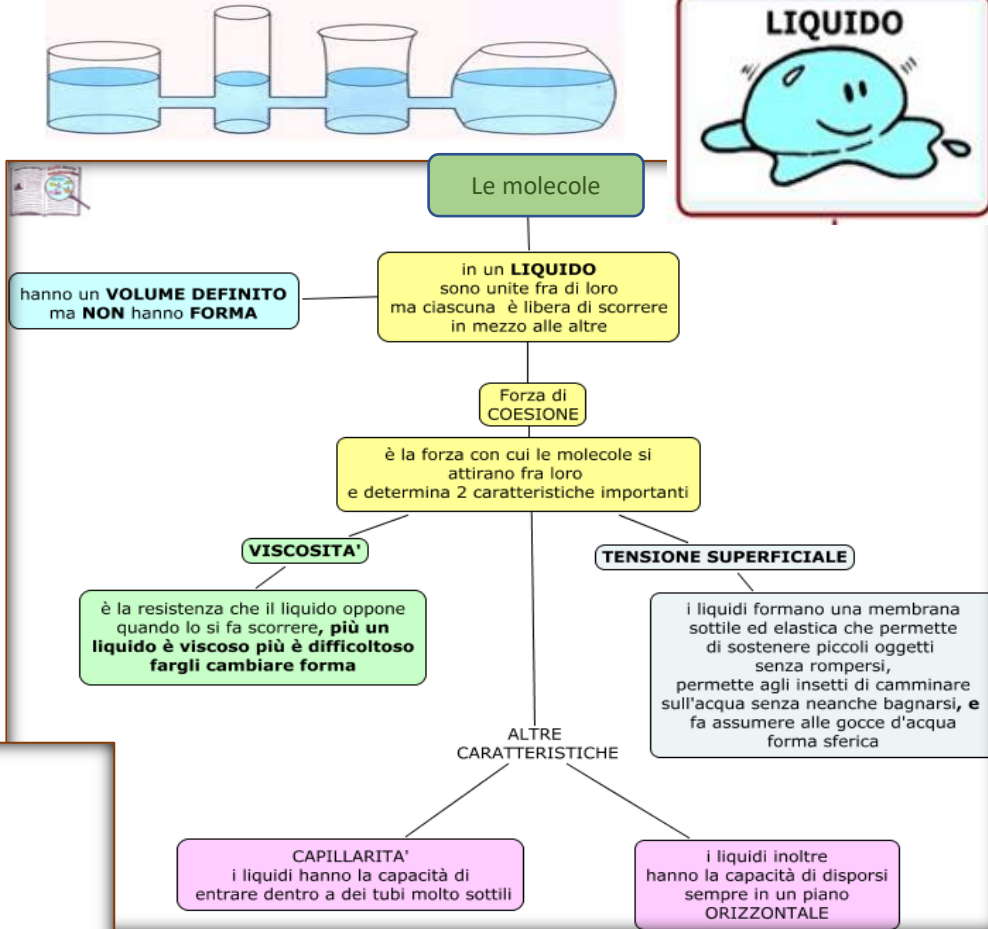
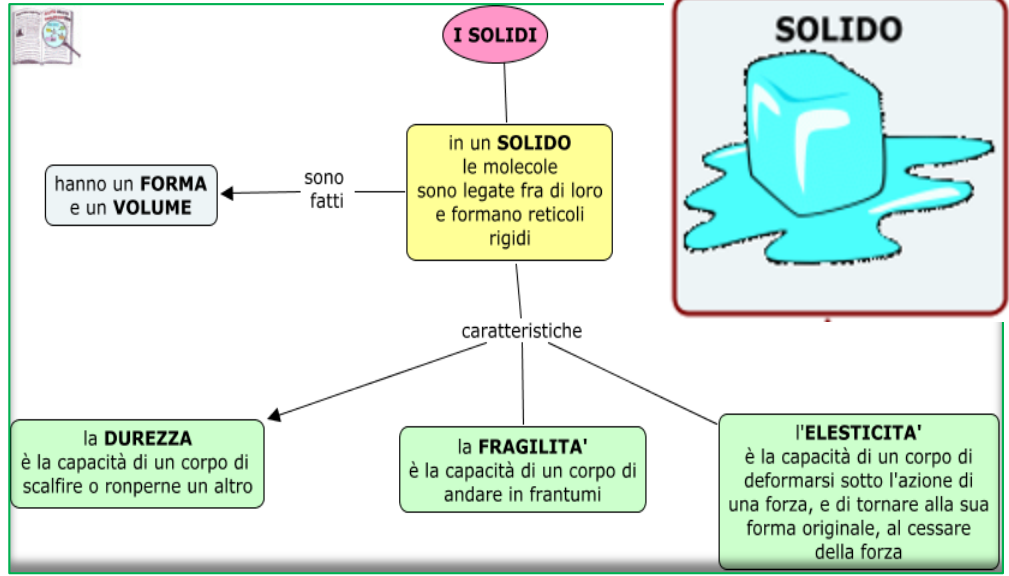


GASSOSO



LE MOLECOLE HANNO LEGAMI SUPER DEBOLI





**Gli stati della materia: solido, liquido e gassoso**

	Stato solido	Stato liquido	Stato gassoso
<b>FORMA</b>	Forma costante, rigida e fissa	variabile: la stessa del contenitore	variabile: la stessa del contenitore
<b>VOLUME</b>	costante	costante	variabile: la stessa del contenitore
<b>PARTICELLE</b>	sono fortemente legate fra loro	si muovono, ma interagiscono tra di loro	ogni particella si muove indipendentemente dalle altre.

# I PASSAGGI DI STATO

Quando una sostanza passa da uno stato di aggregazione a un altro diciamo che ha subito un **CAMBIAMENTO DI STATO** ogni passaggio ha un nome ben preciso:

## SUBLIMAZIONE

è il passaggio dallo stato SOLIDO a quello GASSOSO

## VAPORIZZAZIONE

è il passaggio dallo stato LIQUIDO a quello GASSOSO

## BRINAMENTO

è il passaggio dallo stato GASSOSO a quello SOLIDO

## CONDENSAZIONE

è il passaggio dallo stato GASSOSO a quello LIQUIDO

## SOLIDIFICAZIONE

è il passaggio dallo stato LIQUIDO a quello SOLIDO

## FUSIONE

è il passaggio dallo stato SOLIDO a quello LIQUIDO



o dallo stato aeriforme allo stato solido di una sostanza, senza

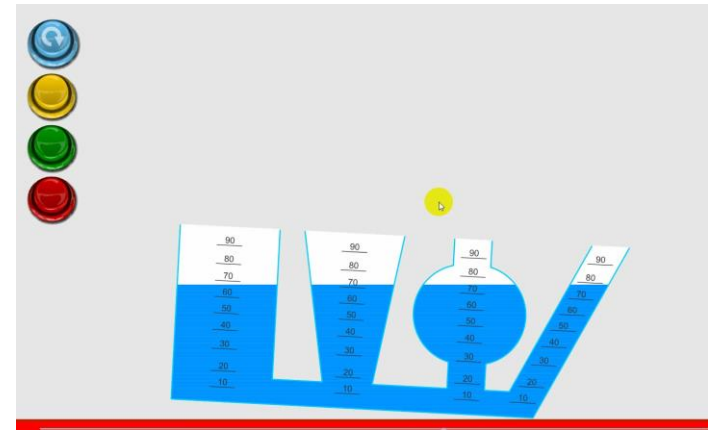
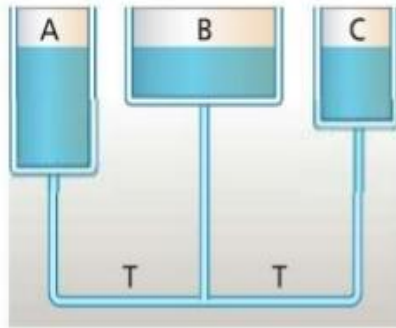
Per fondere una sostanza occorre riscaldarla. MA QUANTO???

Molte sostanza solide per fondere devono essere surriscaldate a una temperatura ben precisa.

Questa temperatura è detta **PUNTO DI FUSIONE**



I **vasi comunicanti** sono due o più recipienti uniti tra loro da un tubo di comunicazione.



# La Capillarità

Procurandosi una vaschetta piena d'acqua, possibilmente colorata, e dei tubi trasparenti di diametro diverso, di cui uno inferiore ai 2mm (capillare) è possibile effettuare un'esperimento su questo fenomeno.

Sistamate i tubi dentro la vaschetta e osservate cosa succede.

In base al principio dei vasi comunicanti dovremmo aspettarci che l'acqua entri in tutti i tubi portandosi allo stesso livello che ha l'acqua nella vaschetta.

Se osserviamo bene ciò avviene solo in alcuni tubi, infatti via via che i tubi si fanno più stretti il livello raggiunto è maggiore di quello della vaschetta, nel capillare poi, è decisamente più elevato.

