

# Massa e Densità

1/3

La **Massa** è una grandezza fondamentale ed è una *caratteristica propria* di tutti i corpi, legata alla quantità di materia che compone i corpi stessi.

Per la massa valgono le due seguenti proprietà:

- ❑ **Additività**: La massa è **additiva**, cioè la massa di un corpo è la somma delle masse dei suoi componenti;
- ❑ **Invarianza**: La massa è **invariante** per trasformazioni fisiche e/o chimiche, cioè le masse dei corpi rimangono costanti qualsiasi sia la trasformazione a cui vengono sottoposti (ad es. passaggio di stato, reazione chimica...).

La massa è legata all'**INERZIA**, cioè alla tendenza di ogni corpo a restare nel suo stato di quiete o di moto, corpi con massa maggiore hanno inerzia maggiore e viceversa.

La massa è una grandezza **ESTENSIVA**, cioè il suo valore dipende dalle dimensioni del corpo a cui ci si riferisce.

# Massa e Densità

2/3

La **Densità** di un corpo è data dal rapporto fra la sua massa ed il suo volume:

$$d = \frac{M}{V} = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$

La densità è quindi una grandezza derivata, nel SI si misura in  $\text{kg/m}^3$ , ed è una **caratteristica tipica delle sostanze omogenee**.

La densità è una grandezza **INTENSIVA**, cioè il suo valore **non** dipende dalle dimensioni del corpo a cui ci si riferisce.

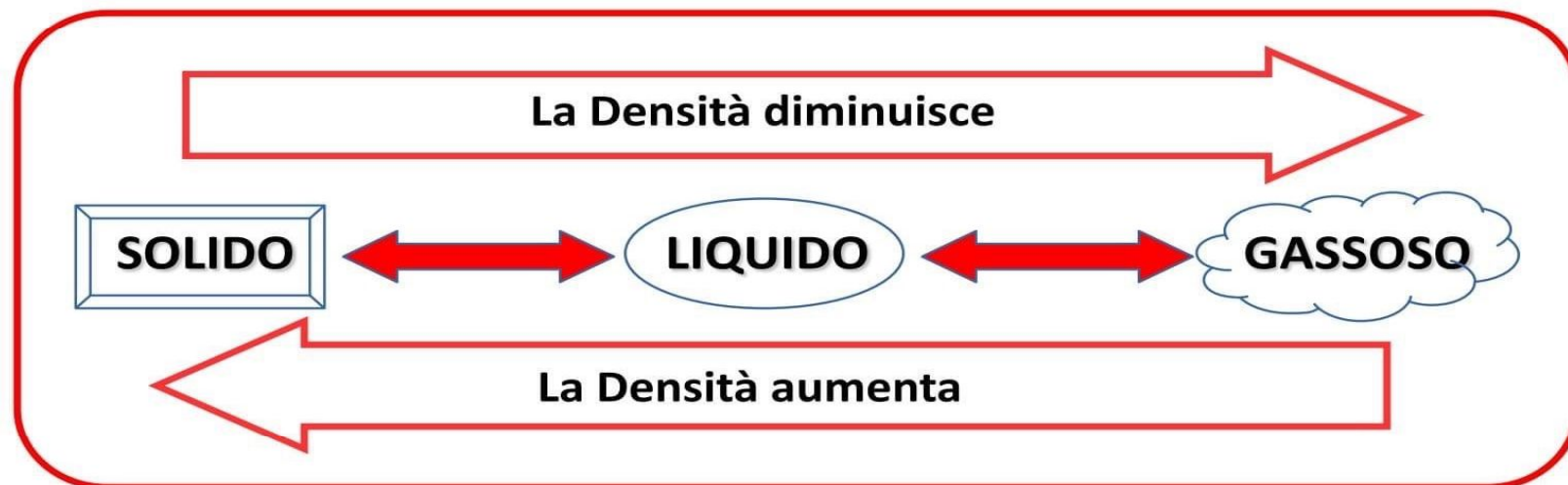
Quindi, comunque piccolo prendiamo un campione di una certa sostanza, la densità sarà sempre la stessa!



# Massa e Densità

3/3

In generale la densità di una sostanza varia con gli stati di aggregazione della materia nel seguente modo:



Fa eccezione l'acqua, per la quale lo stato solido (ghiaccio) ha una densità minore dello stato liquido.

Per questo motivo il ghiaccio galleggia sull'acqua!

