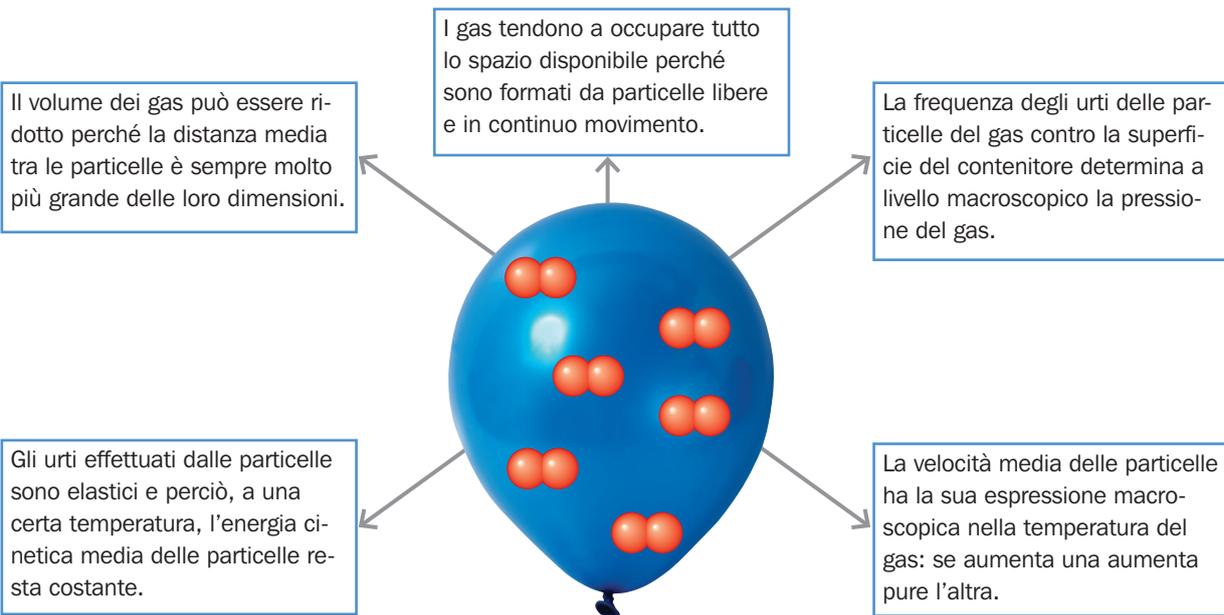


LO STATO GASSOSO: PROPRIETÀ E MODELLO PARTICELLARE

Lo stato fisico di una certa massa di un gas è caratterizzato da tre grandezze: volume, temperatura, pressione.



Sulla base di questo modello si può dire che volumi uguali di gas diversi, alla stessa pressione e alla stessa temperatura, contengono lo stesso numero di molecole (**legge di Avogadro**).

LE LEGGI SULLE TRASFORMAZIONI FISICHE DEI GAS

Nome della trasformazione	Grandezze del gas che non cambiano	Nome della legge	Espressione matematica della legge
isoterma	m, T	legge di Boyle	$p \cdot V = \text{costante}$
isòbara	m, p	legge di Charles	$V/T = \text{costante}$
isocòra	m, V	legge di Gay-Lussac	$p/T = \text{costante}$
	m	legge del gas ideale	$p \cdot V/T = \text{costante}$

PESO ATOMICO E PESO MOLECOLARE

$PA_{\text{Fe}} = 55,85 \text{ u}$
 esprime il **peso atomico (PA)** del ferro

Il peso atomico è la *massa relativa* di un atomo; il campione di riferimento è l'*unità di massa atomica* (u); si tratta di una massa molto piccola dato che corrisponde a 1/12 della massa dell'isotopo carbonio-12 e vale $1,66 \cdot 10^{-24} \text{ g}$.

$PM_{\text{C}_3\text{H}_8} = 44,09 \text{ u}$
 esprime il **peso molecolare (PM)** del propano

Il peso molecolare di una sostanza si calcola sommando i pesi atomici di tutti gli atomi che compaiono nella formula della sostanza stessa:

$$PM_{\text{Ba(OH)}_2} = PA_{\text{Ba}} + 2 \cdot PA_{\text{O}} + 2 \cdot PA_{\text{H}} = 137,3 \text{ u} + 32,00 \text{ u} + 2,016 = 181,3 \text{ u}$$

