

5.1 Gli stati di aggregazione della materia



solido

Forma: definita
Volume: definito
Particelle: molto vicine
Movimento: vibrazione
Forze intermolecolari > Energia cinetica
Comprimibilità: quasi nulla



liquido

Forma: variabile (assume quella del contenitore)
Volume: definito
Particelle: vicine
Movimento: scorrimento
Forze intermolecolari $\approx$ E cinetica
Comprimibilità: molto bassa



aeriforme

Forma: variabile (assume quella del contenitore)
Volume: variabile
Particelle: molto distanti
Movimento: rapido e casuale
Forze intermolecolari < Energia cinetica
Comprimibilità elevata

5.2 Lo stato aeriforme

Aeriforme

- Le particelle hanno volume trascurabile e sono in moto continuo, rapido e disordinato.
- L'energia cinetica media è proporzionale alla temperatura assoluta.
- Le collisioni tra particelle sono elastiche.
- La pressione è dovuta agli urti delle particelle contro le pareti del recipiente

Gas

aeriforme al di sopra della sua T_c
non può condensare per sola compressione

Vapore

aeriforme al di sotto della sua T_c
può condensare per sola compressione

leggi dei gas

Legge di Boyle:

$P \times V = \text{costante}$
(a T costante)

Legge di Charles:

$V / T = \text{costante}$
(a P costante)

Legge di Gay-Lussac:

$P / T = \text{costante}$
(a V costante)

Legge di Avogadro:

due gas diversi =
n° di molecole
(a stessa T e P)
 $V_1/n_1 = V_2/n_2$

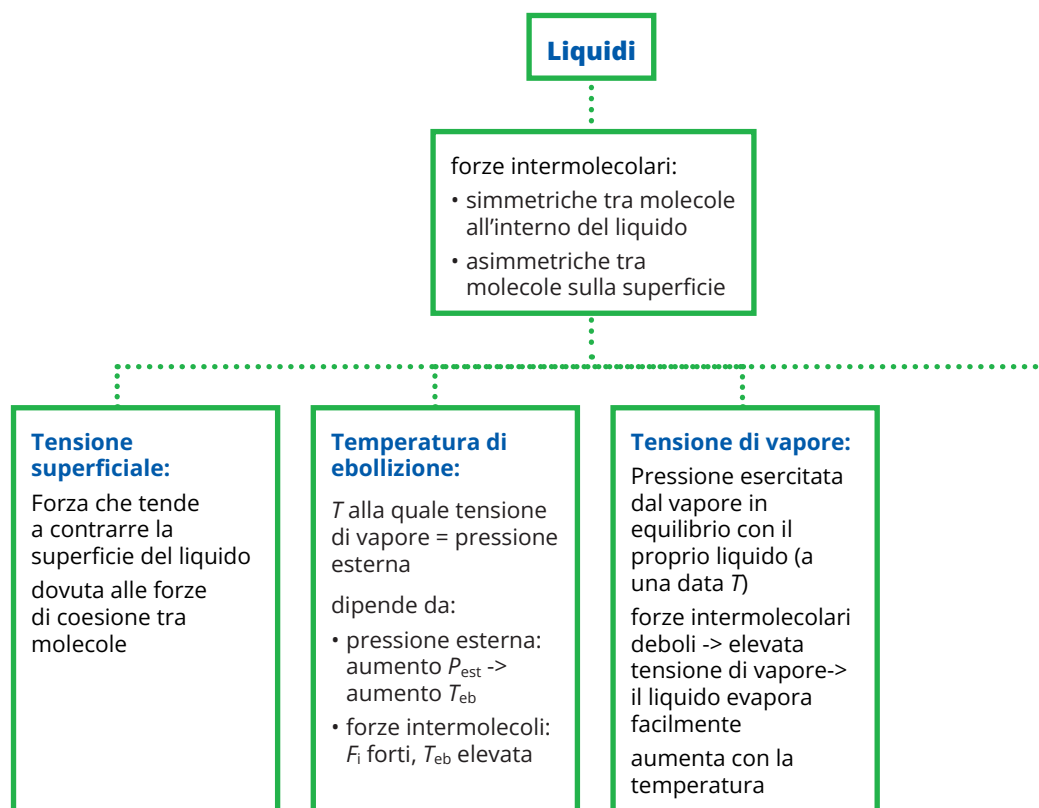
Legge di Dalton:

Per una miscela
con n gas
 $P_{\text{tot}} = P_1 + P_2 + \dots + P_n$

Legge dei gas perfetti

$PV = nRT$

5.3 Proprietà dei liquidi



5.4 Tipi di solidi e proprietà

