

# Stati di Aggregazione

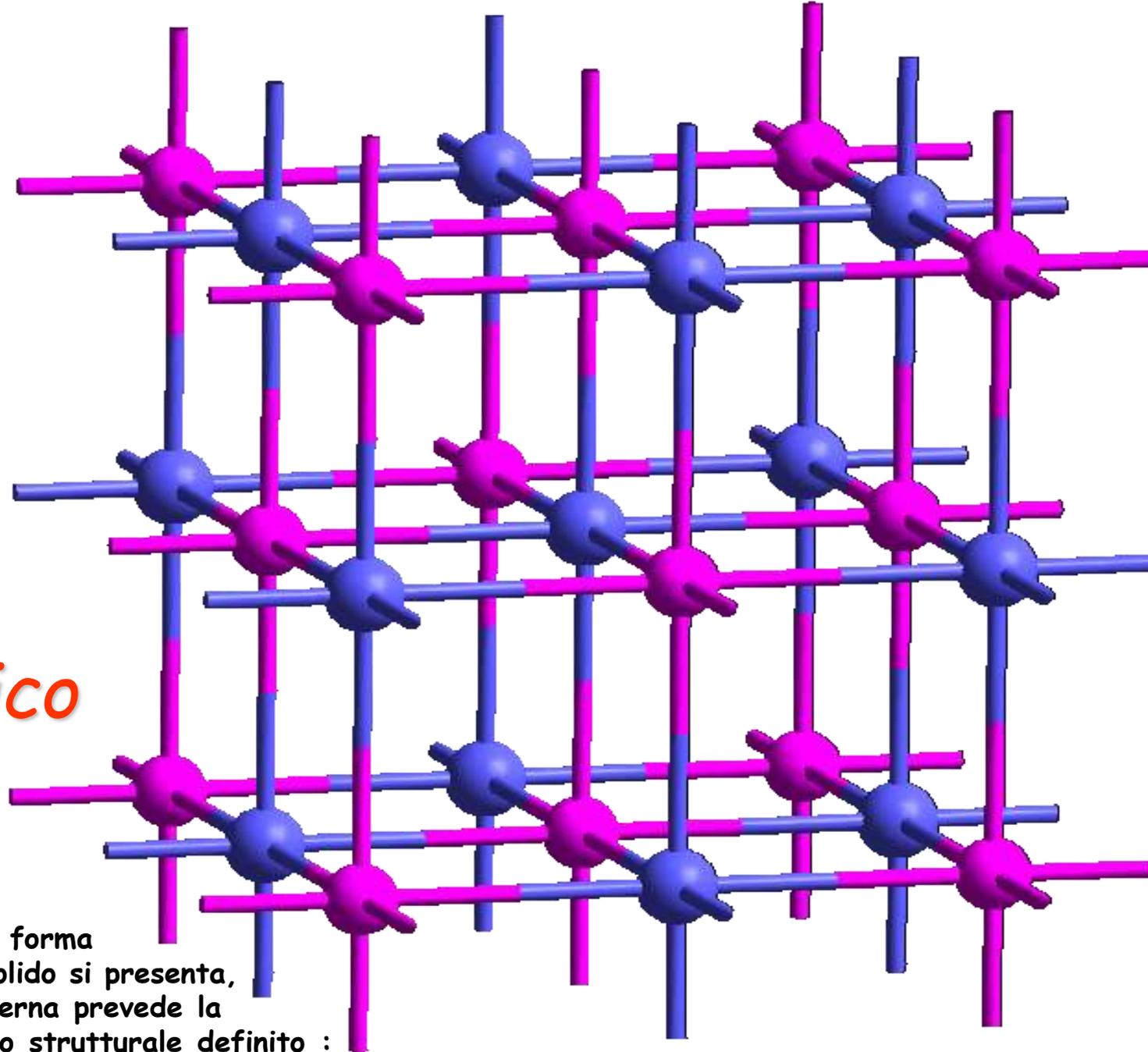
La materia è organizzata in tre stati di aggregazione:

- Stato solido
- Stato liquido
- Stato gassoso

La differenza tra questi tre stati dipende dal diverso bilancio tra energia cinetica delle molecole e l'energia con cui le stesse molecole interagiscono tra loro.

Lo stato solido e lo stato gassoso rappresentano due situazioni estreme: nel primo l'energia di legame è molto elevata, mentre nello stato gassoso prevale l'energia cinetica delle molecole. Di conseguenza, la materia allo stato solido è altamente organizzata con un proprio volume e forma, mentre nello stato gassoso le molecole hanno ampia possibilità di movimento.

# NaCl



*solido ionico*

Indipendentemente dalla forma esterna con la quale il solido si presenta, la sua organizzazione interna prevede la ripetizione di un elemento strutturale definito : cella elementare, definita da nodi reticolari

I nodi reticolari sono punti dello spazio che definiscono la cella elementare

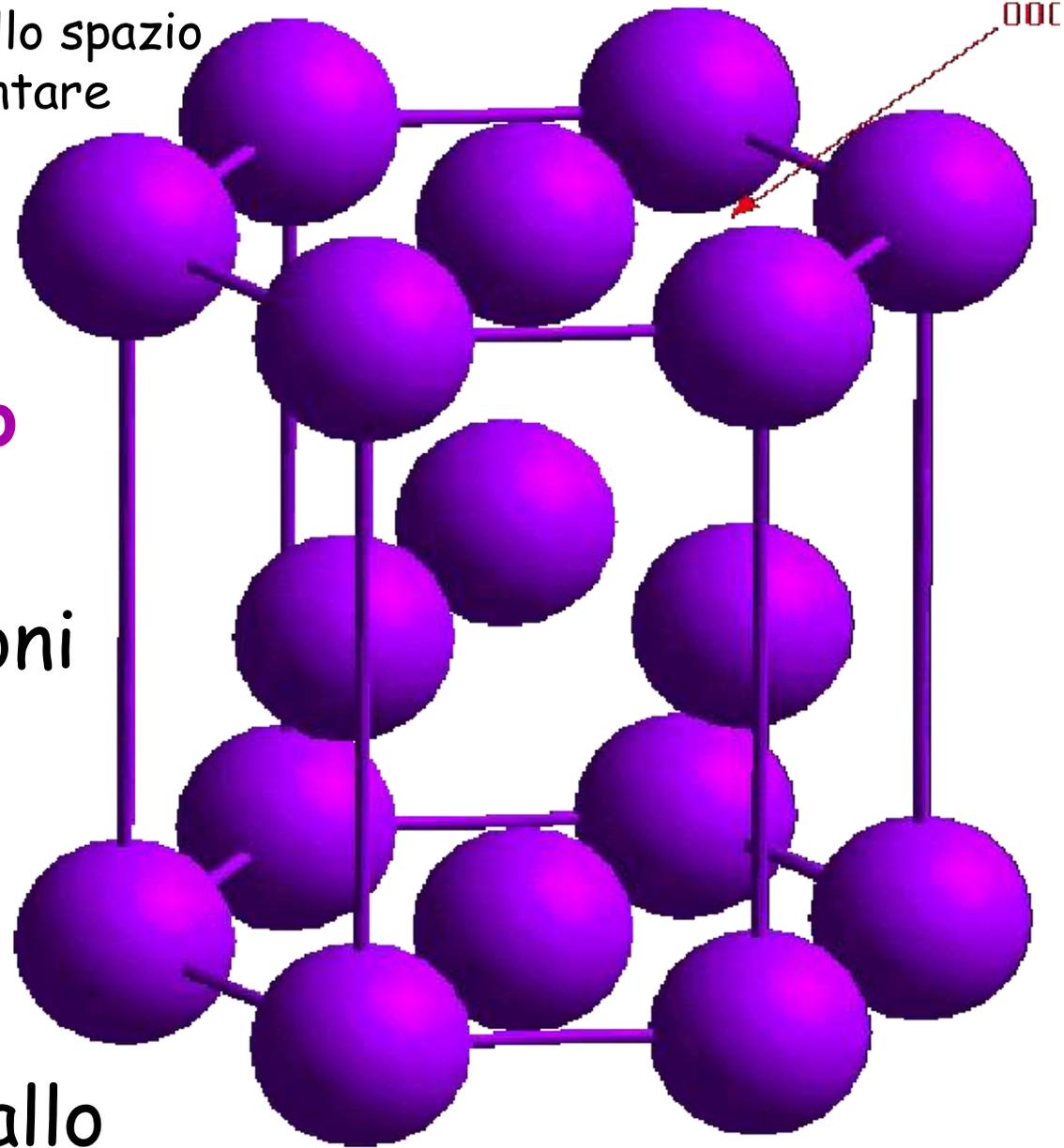
# Mg

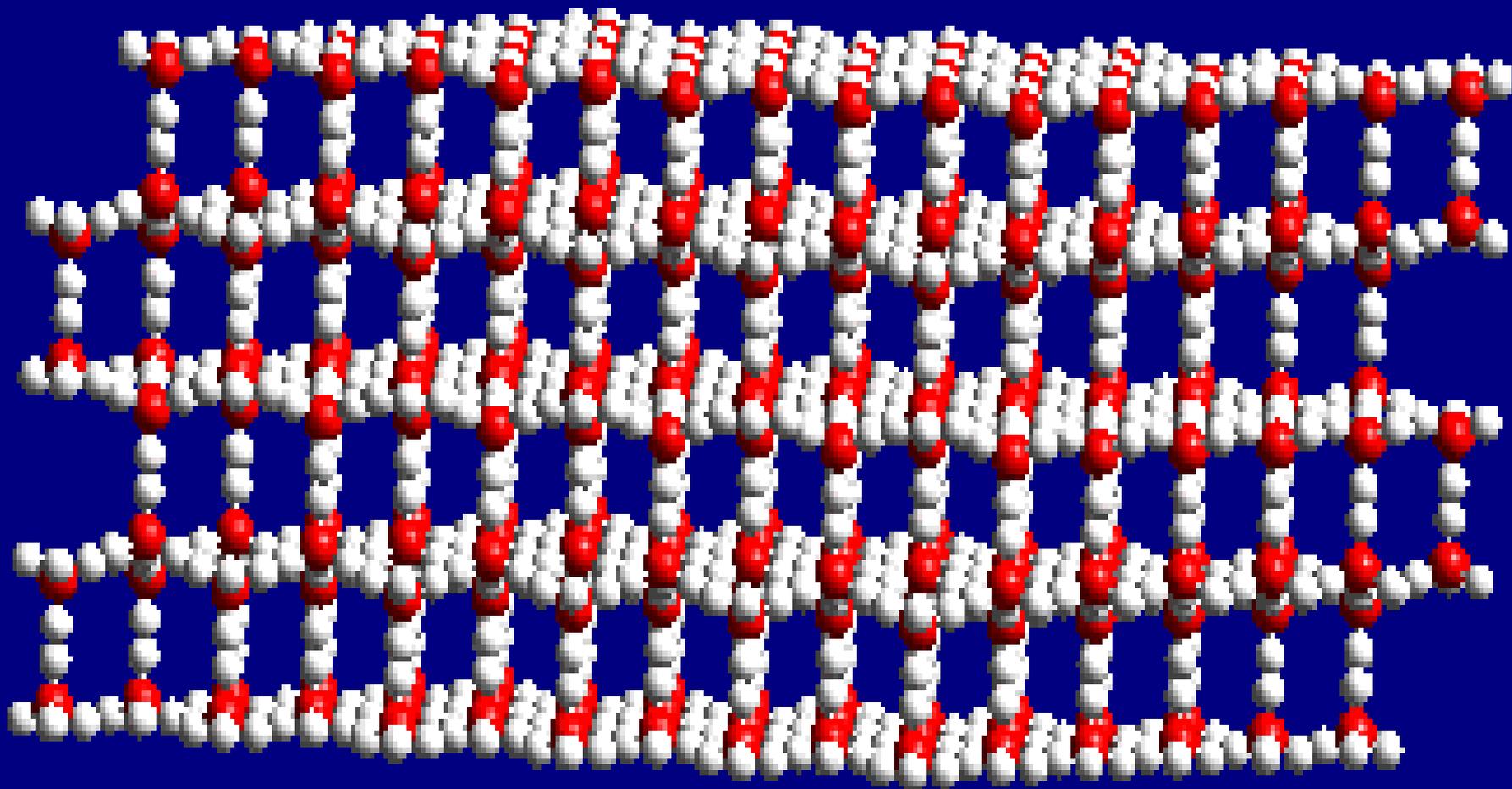
## Cristallo metallico

I nodi reticolari sono occupati da ioni del metallo.

Una nuvola di elettroni occupa l'intero volume occupato dal cristallo

(l'elevata conducibilità dei metalli è dovuta alla delocalizzazione degli elettroni)





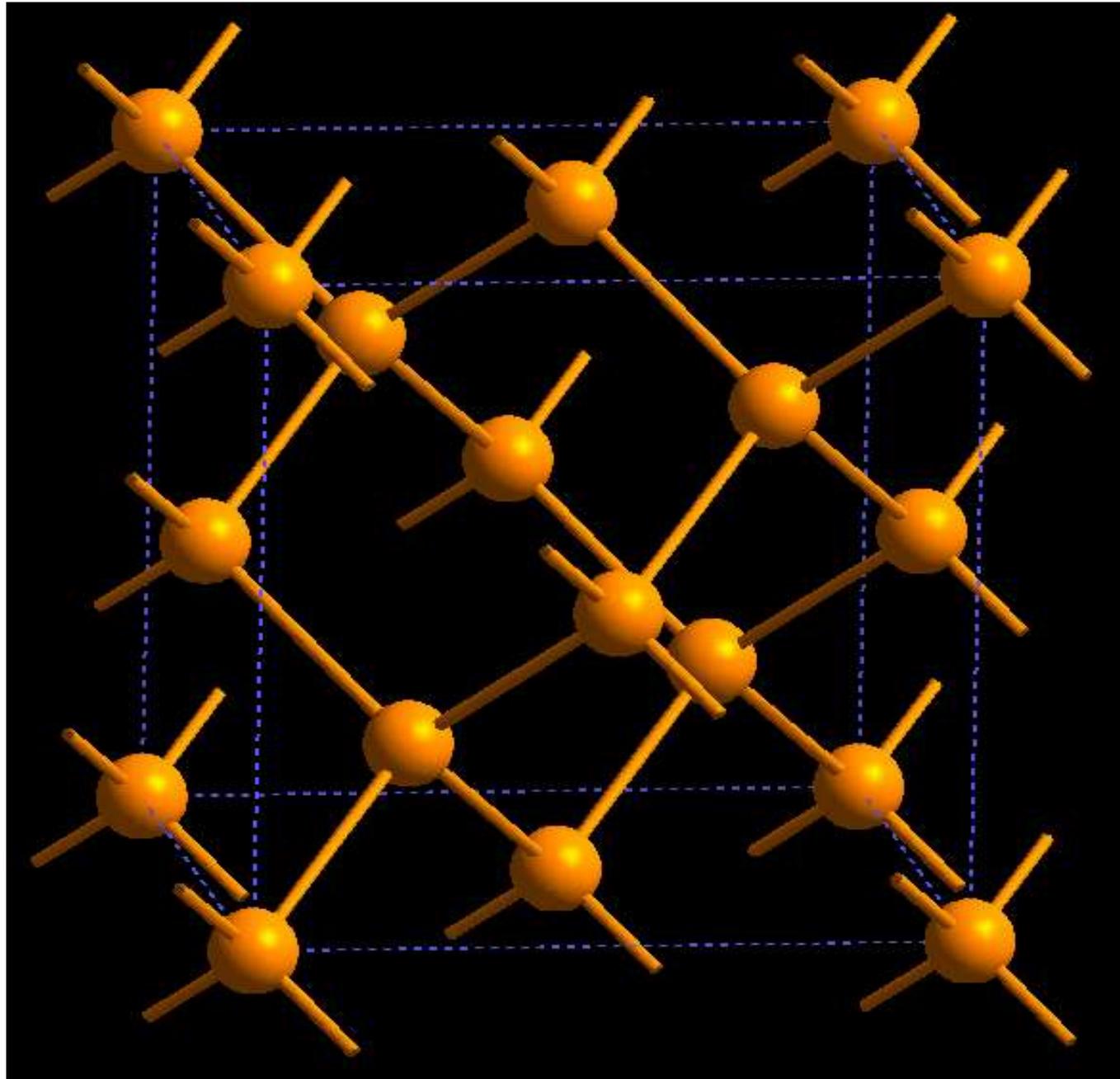
$H_2O$  (*solido molecolare*)

# Carbonio (diamante)

*Ibridazione  $sp^3$  del carbonio  
che occupa i nodi reticolari*

*Ogni atomo di carbonio si trova  
al centro di un tetraedro ed è  
legato con legami covalenti ad  
altri 4 atomi di carbonio*

*Solido  
Covalente*



# Carbonio (grafite)

*Ibridazione  $sp^2$  del carbonio:  
ogni carbonio è legato ad altri  
3 atomi di carbonio sullo stesso  
piano a formare esagoni  
regolari su strati paralleli*

***Solido  
Covalente***

