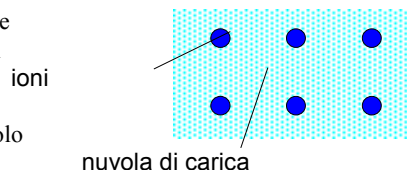


LEGAME METALLICO

Caratteristico dei metalli, è caratterizzato dalla completa delocalizzazione degli elettroni esterni distribuiti nello spazio intorno ai cationi, legandoli per interazione elettrostatica.

L'energia di legame metallico aumenta proporzionalmente al numero di elettroni liberi e proporzionalmente all'energia di ionizzazione, perciò solo gli elettroni esterni partecipano al legame.

Il numero di coordinazione più comune è il 12.



Il legame metallico non è descrivibile con la teoria L.V., ma solo con la teoria O.M.: gli elettroni delocalizzati occupano parzialmente le bande di valenza, e si muovono con grande facilità da un orbitale all'altro.

BANDA DI VALENZA: insieme dei livelli inferiori occupati.

BANDA DI CONDUCIBILITÀ: insieme dei livelli superiori liberi.

le due bande sono lontane e divise da ΔE negli isolanti, più vicine nei semiconduttori.



CONDUTTORI: hanno capacità, se viene applicata una differenza di potenziale, di trasportare corrente elettrica dovuta alla parziale disponibilità della banda di valenza.

ISOLANTI: non hanno capacità di trasportare corrente elettrica, per l'occupazione totale della banda di valenza ed alla troppa distanza energetica dalla banda di conducibilità.

SEMICONDUTTORI: hanno capacità di trasportare corrente elettrica ad alta temperatura, dovuta all'occupazione totale della banda di valenza ed alla poca distanza energetica dalla banda di conducibilità. Possono anche diventare conduttori se drogati con pochi atomi di altri elementi.