

Legame chimico e proprietà

Stati di aggregazione della materia

- stato solido
- stato liquido
- stato gassoso

Passaggi di stato

fusione	solidificazione
evaporazione	
ebollizione	condensazione
sublimazione	

Punto di fusione e punto di ebollizione

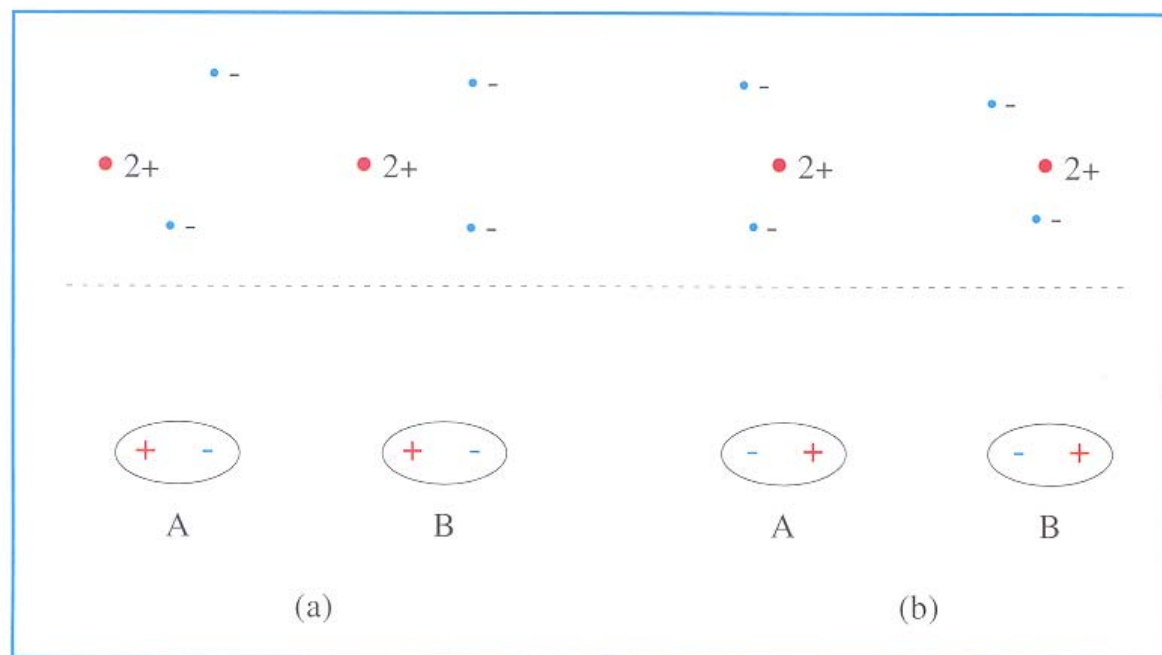
Legame chimico e proprietà

Forze intermolecolari

Forze di Van der Waals

Interazioni dipolari

Legame a ponte di idrogeno



Legame chimico e proprietà

Forze intermolecolari

Forze di Van der Waals

Interazioni dipolari

Legame a ponte di idrogeno

Legami polari e dipoli permanenti:

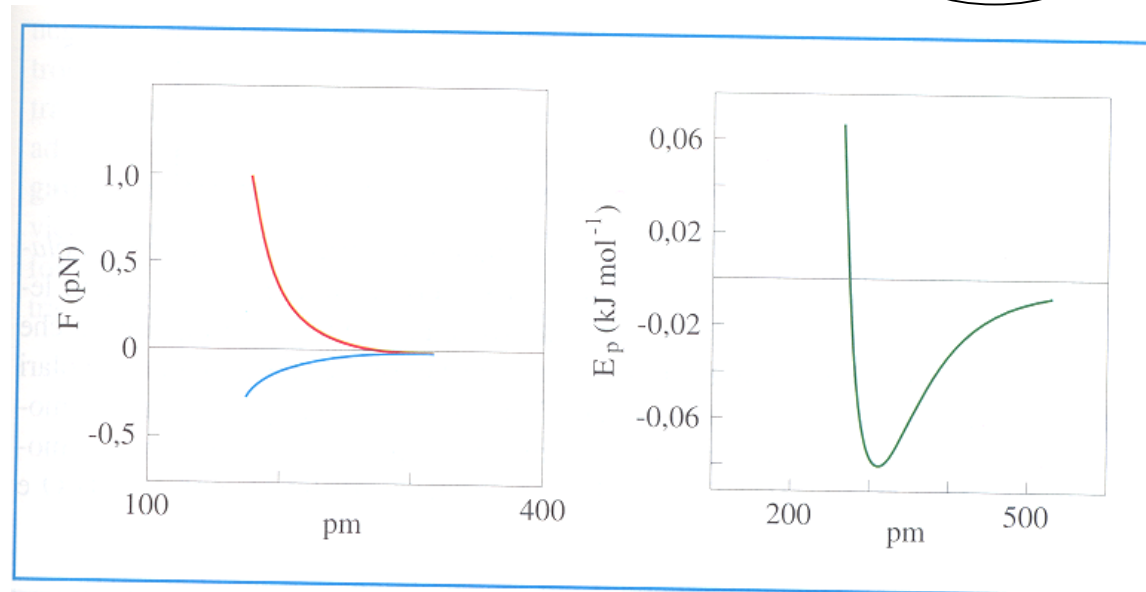
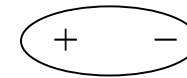
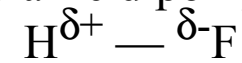


Figura A5.2 - Dipendenza della forza di attrazione (linea blu) e di repulsione (linea rossa) tra due atomi di elio dalla distanza tra i due atomi (a). L'energia potenziale (linea verde), dovuta alla forza repulsiva ed alla forza attrattiva, ha un minimo ad una distanza di 300 pm (b).

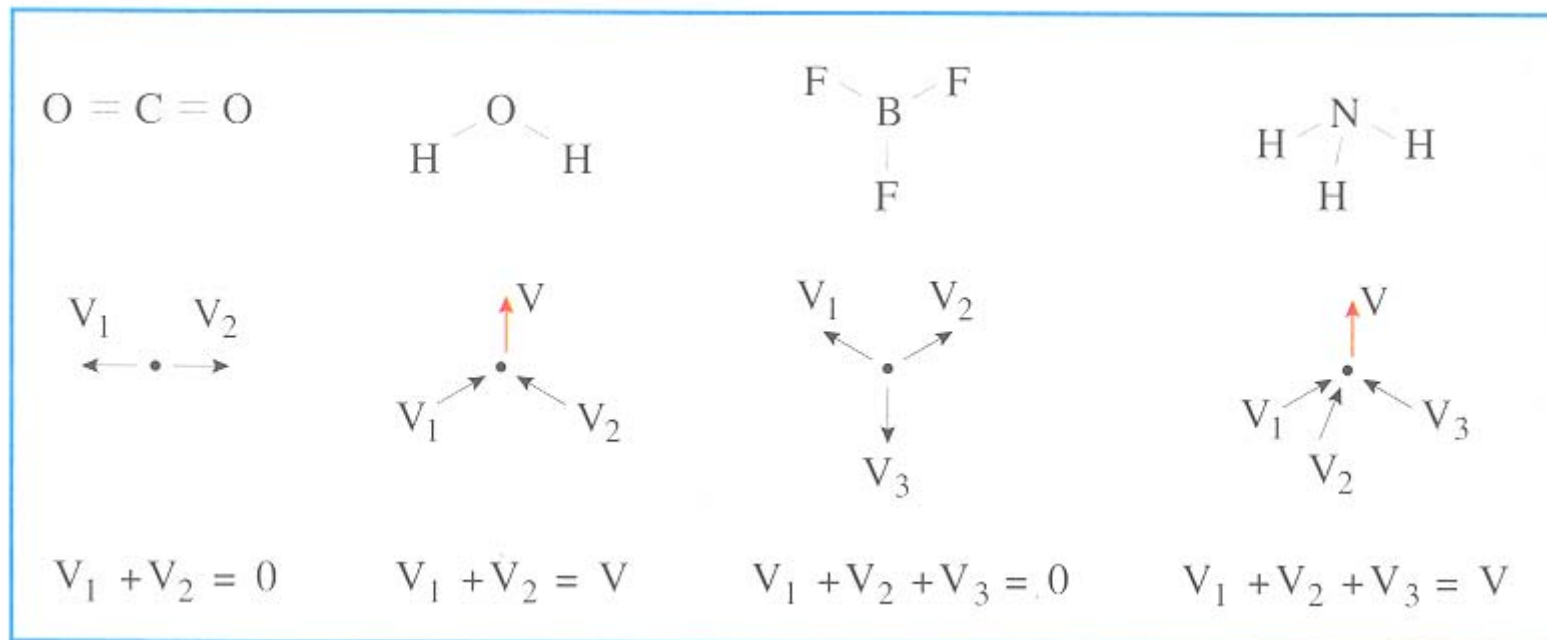
Legame chimico e proprietà

Forze intermolecolari

Forze di Van der Waals

Interazioni dipolari

Legame a ponte di idrogeno



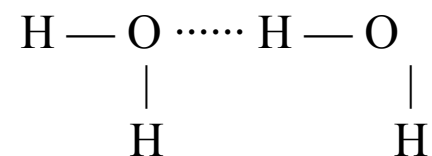
Legame chimico e proprietà

Forze intermolecolari

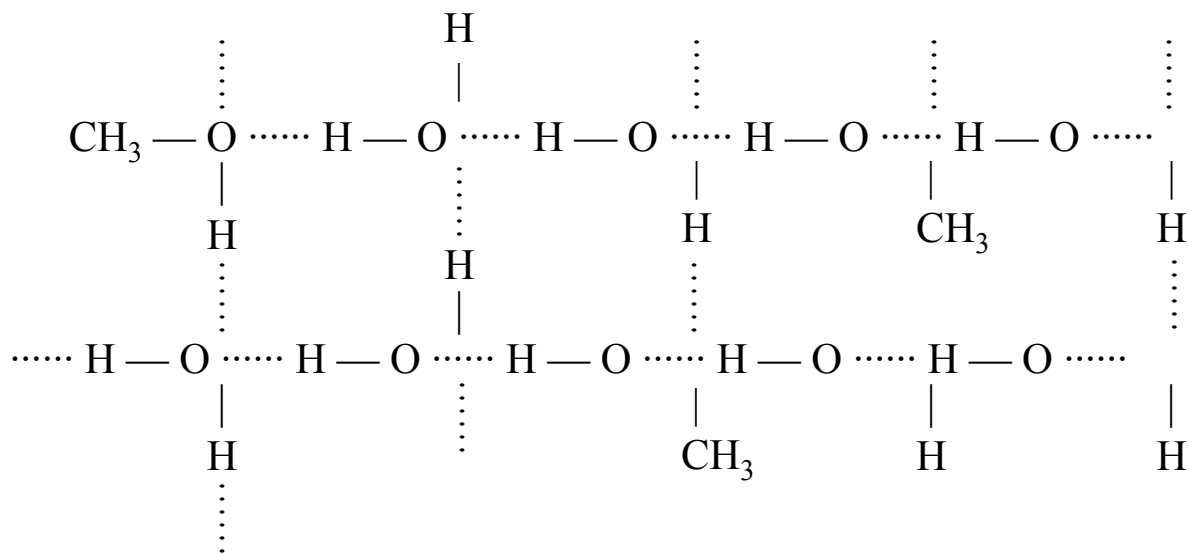
Forze di Van der Waals

Interazioni dipolari

Legame a ponte di idrogeno



Una soluzione acquosa di metanolo:



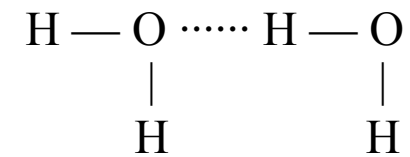
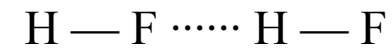
Legame chimico e proprietà

Forze intermolecolari

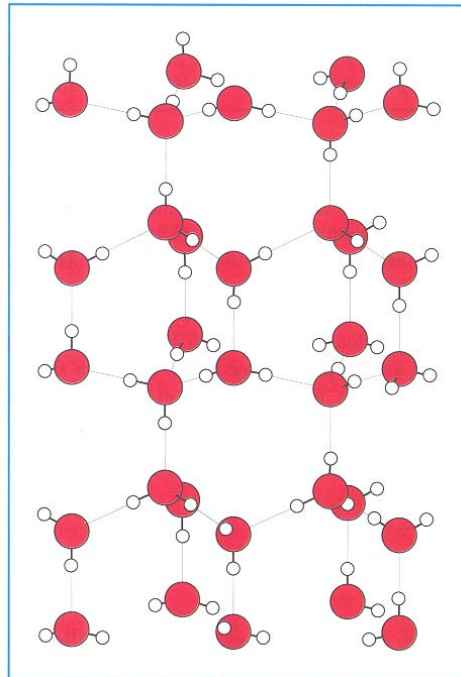
Forze di Van der Waals

Interazioni dipolari

Legame a ponte di idrogeno



Struttura del ghiaccio



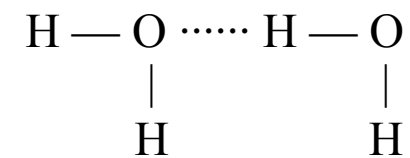
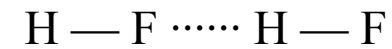
Legame chimico e proprietà

Forze intermolecolari

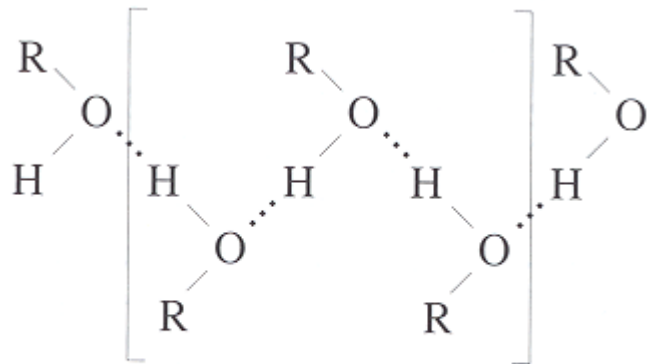
Forze di Van der Waals

Interazioni dipolari

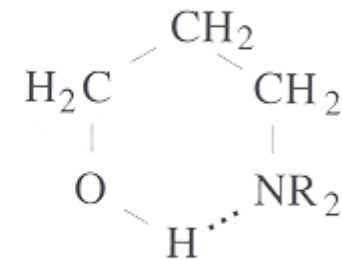
Legame a ponte di idrogeno



Legami a ponte di idrogeno *inter-* ed *intra*-molecolari



Legami a idrogeno intermolecolari



Legame a idrogeno intramolecolare

Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Tabella A5.1 - Temperature di fusione (°C) di alcuni composti ionici.

NaCl (Na^+ , Cl^-)	801	MgF ₂ (Mg^{2+} , F^-)	1261	MgO (Mg^{2+} , O^{2-})	2852
KBr (K^+ , Br^-)	734	CaF ₂ (Ca^{2+} , F^-)	1423	CaO (Ca^{2+} , O^{2-})	2614
CsI (Cs^+ , I^-)	626	BaF ₂ (Ba^{2+} , F^-)	1355	BaO (Ba^{2+} , O^{2-})	1918

Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

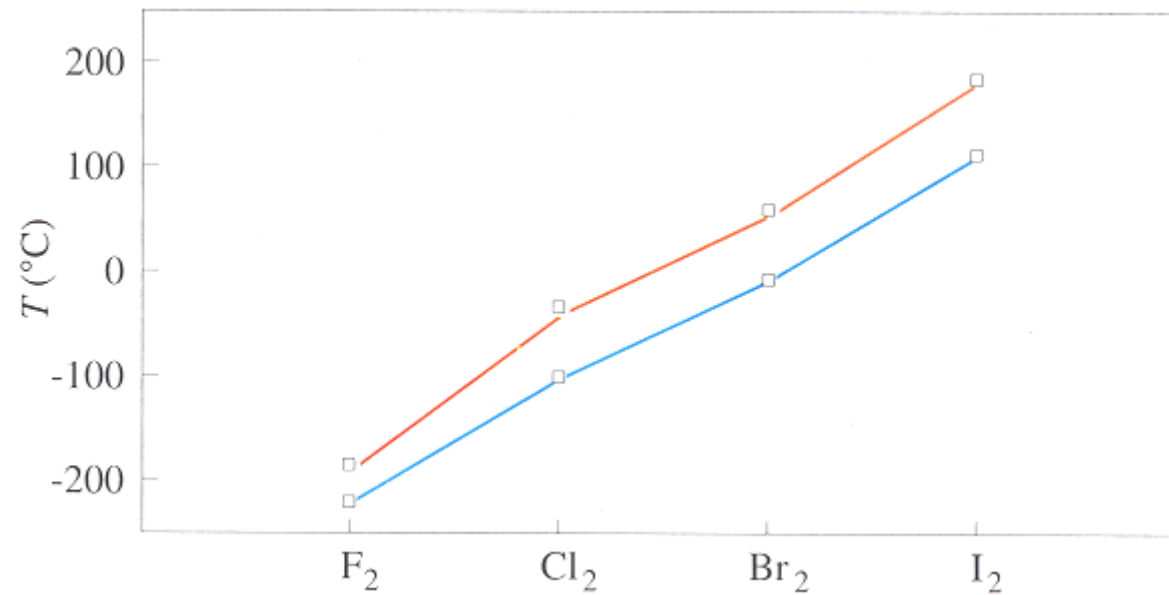
Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità



Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

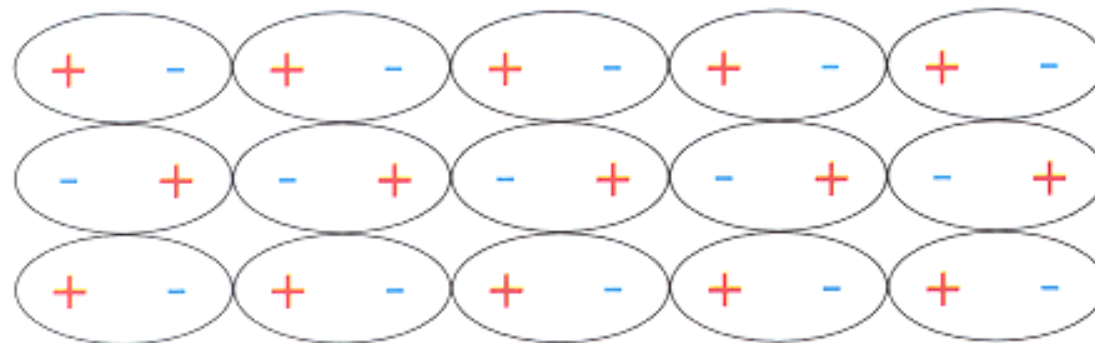
Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità



Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

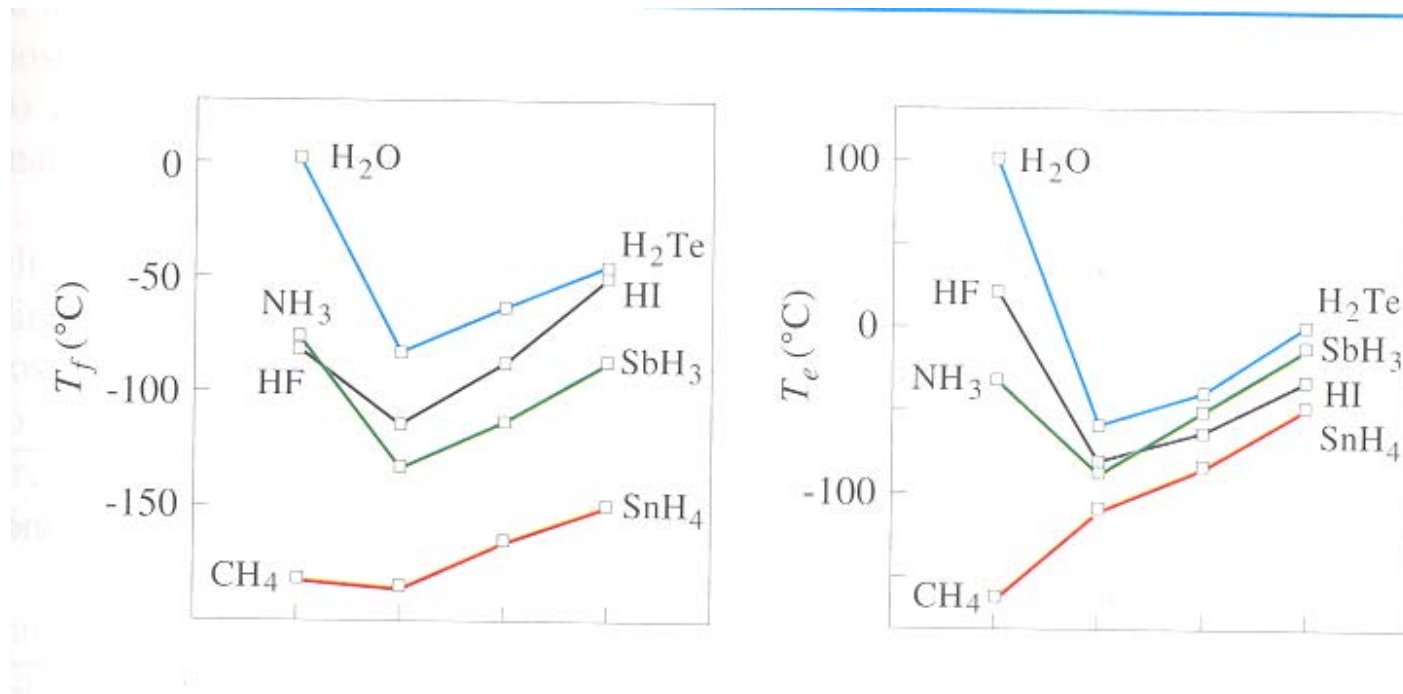
Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità



Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

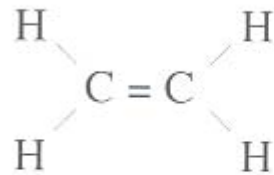
Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Macromolecole

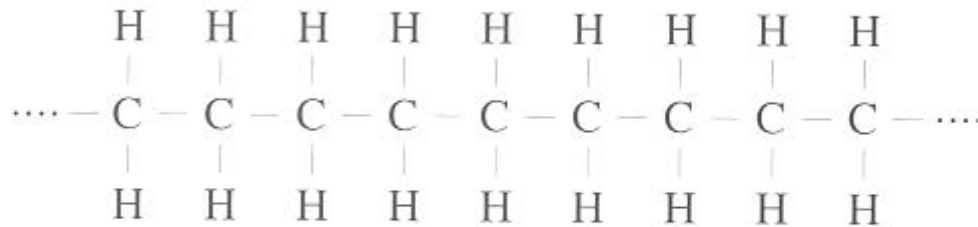
Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità



etene



politene

Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

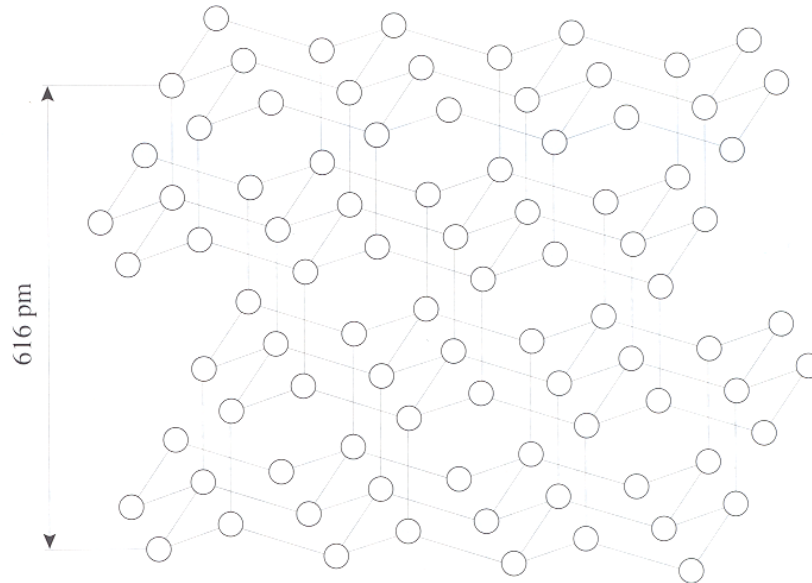
Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Macromolecole

Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità



Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

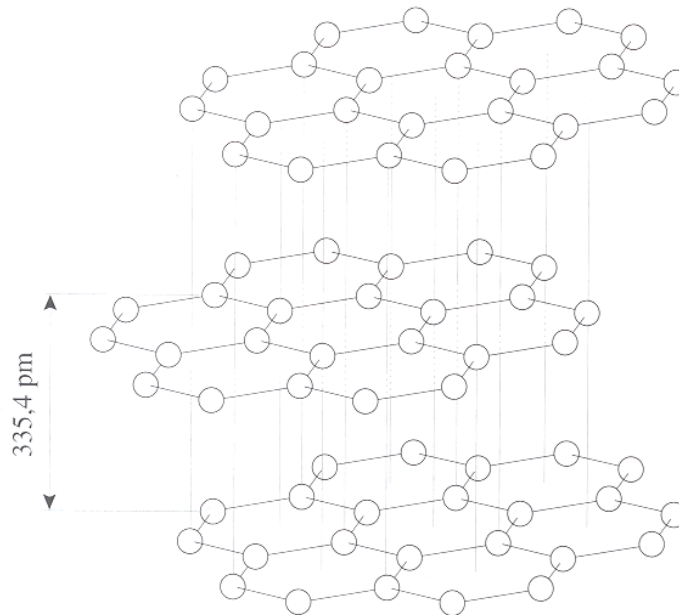
Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Macromolecole

Diamante e **grafite**

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità



Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

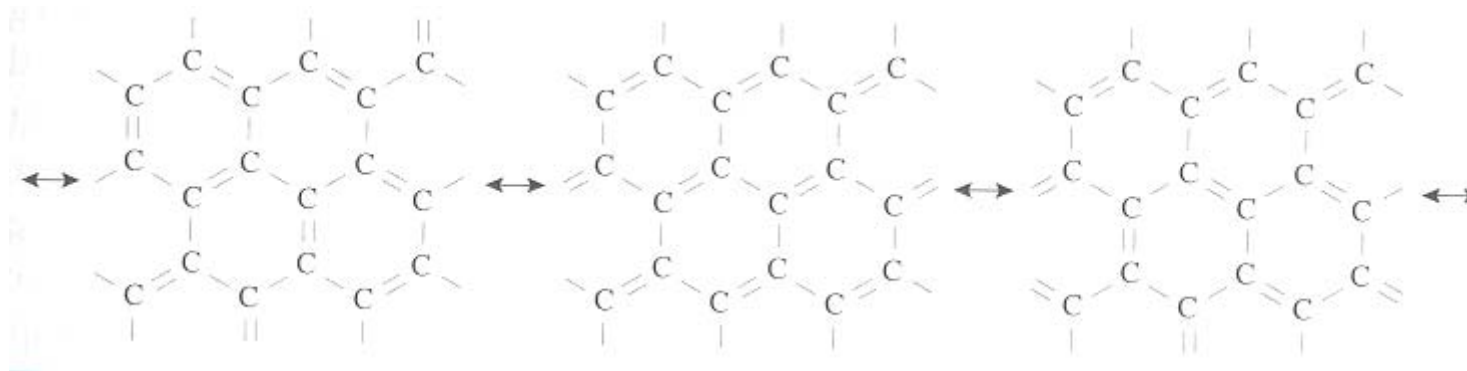
Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Macromolecole

Diamante e **grafite**

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità



Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Macromolecole

Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità

Legame chimico e proprietà

Proprietà fisiche delle sostanze

Temperature di fusione di sostanze ioniche

Temperature di fusione ed ebollizione degli alogeni

Temperature di fusione ed ebollizione di idruri covalenti

Macromolecole

Diamante e grafite

Biossido di carbonio e biossido di silicio

Solubilità e miscibilità

