

LA MATERIA CHE CI CIRCONDA:

Abbiamo già visto la composizione atomica della materia.
Abbiamo visto come si aggregano in molecole per abbassamento di energia del sistema. Le molecole hanno una struttura precisa in base alla teoria V.S.E.P.R.

Vediamo ora la materia a livello macroscopico:

STATI DI AGGREGAZIONE (a seconda di pressione e temperatura):
SOLIDO
LIQUIDO
GASSOSO

Qualunque sostanza che non subisce trasformazioni chimiche, passa, quando variano pressione e temperatura, da uno stato fisico di aggregazione ad un altro in modo reversibile.

È un mutamento fisico, senza trasformazioni di struttura (chimiche).
Da cosa derivano: competizione energia cinetica delle particelle e l'energia di interazione tra le particelle stesse.

Temperatura e pressione fanno variare l'intensità dell'energia cinetica.

STATO SOLIDO → L'energia di interazione prevale sull'energia cinetica.

Le interazioni fra le particelle sono così intense da vincolarle le particelle tra loro. Se si prova a spostarne una, le altre la seguono provocando lo spostamento di tutto il solido.

Sono legami stabili, però le particelle non sono ferme: si muovono. ⇒ Hanno una propria forma e un proprio volum. Il volume dipende dalla temperatura e dalla pressione.

STATO LIQUIDO → Energia attrattiva e cinetica sono comparabili.

Le interazioni tra le particelle sono capaci di vincolarle parzialmente le particelle tra loro.

L'energia cinetica non provoca comunque il movimento continuo.

⇒ I liquidi hanno un volume proprio, ma non una forma, e assumono quella del recipiente che li contiene.

Le distanze tra le particelle sono comparabili a quelle osservate nella fase solida. Al variare della pressione si osservano piccoli variaz. di volume, grandi con la temperatura.

STATO GASSOSO → La materia non ha né un volume, né una forma propria. L'energia cinetica supera l'energia di interazione tra le particelle

• Perché una sostanza gassosa occupa tutto il volume uniformemente? Perché le particelle sono libere di muoversi da tutte le parti con uguale probabilità; secondo gradiente
