المواد الصلبة الجزيئية

Molecular Solids

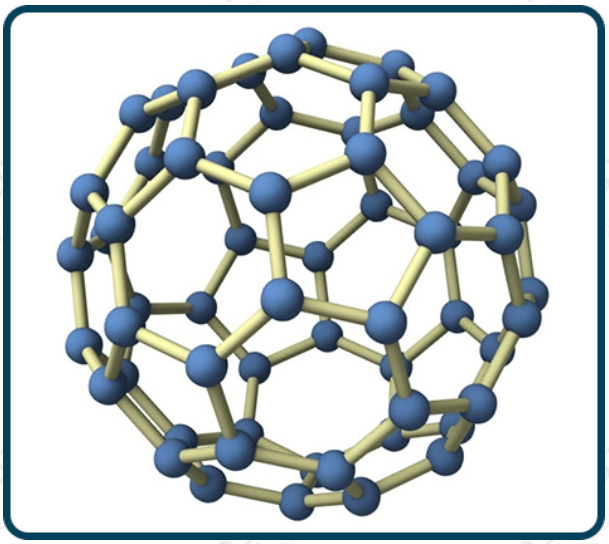
المادة الصلبة الجزيئية: المادة الصلبة التي تتكون جسيماتها من جزيئات أو ذرات تترابط مع بعضها بقوى تجاذب ضعيفة.

أمثلة:

مواد صلبة جزيئية جسيماتها جزيئات:

- I_2بلورات اليود وتترابط جزياتها بقوى لندن.
- H_2Oالثلج ، وتترابط جزيئاتها بروابط هيدروجينية.
- الكلوروفورم $CHCl_3$، وتترابط جزيئاتها بقوى ثنائية القطب.
- C_{60}كرات باكي .

يكوّن الكربون شكلاً يسمى بكمنسترفولرين أو كرات باكي، وهو يشبه كرة القدم، وتترابط ذرات الكربون فيه بروابط تساهمية ترتبط كل ذرة كربون بثلاث ذرات أخرى مكونة حلقات خماسية وسداسية، بينما تترابط الكرات مع بعضها بقوى لندن، بلورات كرات بكمنسترفولرين إبرية سوداء اللون، وهي غير موصلة للتيار الكهربائي لأنها تتكون من جزيئات متعادلة.



مواد صلبة جزيئية جسيماتها ذرات:

- Neالنيون .

الغازات النبيلة تنتمي للمواد الصلبة الجزيئية البلورية إن وجدت في حالة الصلابة.

خصائص المواد الصلبة الجزيئية

1. تترابط جسيماتها بقوى لندن أو قوى ثنائية القطب أو روابط هيدروجينية.
2. بلوراتها هشة بسبب قوى التجاذب الضعيفة نسبياً بين جسيماتها.
3. درجات انصهارها منخفضة بسبب قوى التجاذب الضعيفة نسبياً بين جسيماتها.
4. غير موصلة للتيار الكهربائي في الحالتين الصلبة والسائلة، لأنها تتكون من جزيئات متعادلة.