إجابات أسئلة مراجعة الدرس

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: ما المقصود بكلّ ممّا يأتي:

المادة الصلبة البلورية، المادة الصلبة غير البلورية، ظاهرة التآصل.

المادة الصلبة البلورية: مادة صلبة تترتب جسيماتها مكونة أشكال هندسية منتظمة.

المادة الصلبة غير البلورية: مادة صلبة تترتب جسيماتها بشكل عشوائي ولا تشكل أشكال هندسية منتظمة.

ظاهرة التآصل: وجود أكثر من شكل بلوري للعنصر الواحد في الحالة الفيزيائية نفسها.

السؤال الثاني:

أفسّر:

أ- المواد الصلبة غير قابلة للانضغاط أو الجريان.

لأن جسيماتها متقاربة جداً وقوى التجاذب بينها كبيرة؛ لذلك تترتب في أماكن محددة وثابتة لا تغادرها.

ب- انخفاض درجة انصهار بكمنسترفولرين مقارنة بدرجتي انصهار الماس والغرافيت.

وذلك لأن قوى التجاذب بين جزيئاتها هي قوى لندن الضعيفة في حين أن الماس والغرافيت مواد صلبة شبكية تساهمية تترابط ذراتها بروابط تساهمية قوية.

السؤال الثالث:

أحدد نوع الروابط التي تُكسر عند انصهار كلّ من المواد الصلبة البلورية الآتية:

المادة الصلبة الأيونية: رابطة أيونية.

المادة الصلبة الفلزية: رابطة فلزية.

المادة الصلبة الجزيئية: رابطة هيدروجينية، قوى ثنائية القطب، قوى لندن.

المادة الصلبة الشبكية البلورية: رابطة تساهمية.

السؤال الرابع:

أصنف: أحدد نوع المادة الصلبة البلورية لكلّ ممّا يأتي:

.()NH_3 , SiC , Ni , KI

NH_3 : مادة صلبة جزيئية.

SiC : مادة صلبة شبكية تساهمية.

Ni : مادة صلبة فلزية.

KI : مادة صلبة أيونية.

السؤال الخامس:

أصنف المواد الصلبة الآتية حسب نوعها: مادة صلبة جزيئية، مادة صلبة أيونية، مادة صلبة فلزية، مادة صلبة شبكية بلورية.

أ- مادة صلبة غير موصلة للكهرباء تنصهر على درجة حرارة 650 ^{o}C ومصهورها موصل للكهرباء.

مادة صلبة أيونية.

ب- مادة صلبة صفراء اللون براقة موصلة للكهرباء.

مادة صلبة فلزية.

ج- مادة شديدة الصلابة درجة انصهارها 2730 ^{o}C غير موصلة للكهرباء عند صهرها.

مادة صلبة شبكية تساهمية.

د- مادة صلبة هشة صفراء اللون ذات رائحة مميزة تنصهر على درجة حرارة 119 ^{o}C

.

مادة صلبة جزيئية.