Trả lời các câu hỏi SGK Vật lý 10 Bài 34

C1. (trang 184 sgk Vật Lý 10): Tinh thể của một chất được hình thành trong quá trình nóng chảy hay đông đặc của chất đó?

Trả lời:

Tinh thể của một chất được hình thành trong quá trình đông đặc của chất đó.

C2. (trang 185 sgk Vật Lý 10): Tại sao chất rắn đơn tinh thể có tính dị hướng, còn chất rắn đa tinh thể lại có tính đẳng hướng?

Trả lời:

Do chất rắn đơn tinh thể chỉ được cấu tạo từ một tinh thể tức là tất cả các hạt của nó sắp xếp trong cùng một mạng tinh thể chung.

Chất rắn đa tinh thể được cấu tạo bởi vô số các tinh thể nhỏ sắp xếp hỗn độn, do đó tính dị hướng của mỗi tinh thể nhỏ được bù trừ trong toàn khối chất , dẫn đến chất rắn đa tinh thể không có tinh dị hướng, chỉ có tính đẳng hướng.

C3. (trang 186 sgk Vật Lý 10): Chất rắn vô định hình có tính dị hướng không? Có nhiệt độ nóng chảy xác định không? Tại sao?

Trả lời:

Vì chất rắn vô định hình không có cấu trúc tinh thể, do đó có tính đẳng hướng và không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

Giải bài tập SGK Vật lý 10 Bài 34

Bài 1 (trang 186 SGK Vật Lý 10) : Chất rắn kết tinh là gì? Hãy nêu các tính chất của các loại chất rắn này.

Lời giải:

Chất rắn kết tinh có cấu trúc tinh thể, do đó có dạng hình học và nhiệt độ nóng chảy xác định.

Chất rắn kết tinh có thể là chất đơn tinh thể hoặc chất đa tinh thể, chất đơn tinh thể có tính dị hướng, chất đa tinh thể có tính đẳng hướng.

Bài 2 (trang 186 SGK Vật Lý 10) : Phân biệt chất rắn đơn tinh thể và chất rắn đa tinh thể.

Lời giải:

+ Chất rắn đơn tinh thể là chất rắn được cấu tạo từ một tinh thể, tức các hạt của nó sắp xếp trong cùng một mạng tinh thể chung. Chất đơn tinh thể có tính dị hướng.

+ Chất đa tinh thể được cấu tạo từ vô số tinh thể rất nhỏ liên kết hỗ độn với nhau.

Chất rắn đa tinh thể có tính đẳng hướng.

Bài 3 (trang 186 SGK Vật Lý 10) : Chất rắn vô định hình là gì? Hãy nêu các tính chất của loại chất rắn này.

Lời giải:

Chất rắn vô định hình không có cấu trúc tinh thể, do đó không có dạng hình học và nhiệt độ nóng chảy xác định.

Chất vô định hình có tính đẳng hướng.

Bài 4 (trang 187 SGK Vật Lý 10) : Phân loại các chất rắn theo cách nào dưới đây là đúng?

A. Chất rắn đơn tinh thể và chất rắn vô định hình.

B. Chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình.

C. Chất rắn đa tinh thể và chất rắn vô định hình.

D. Chất rắn đơn tinh thể và chất rắn đa tinh thể.

Lời giải:

Chọn B.

Bài 5 (trang 187 SGK Vật Lý 10) : Đặc điểm và tính chất nào dưới đây không liên quan đến chất rắn kết tinh?

A. Có dạng hình học xác định.

B. Có cấu trúc tinh thể.

C. Có nhiệt độ nóng chảy không xác định.

D. Có nhiệt độ nóng chảy xác định.

Lời giải:

Chọn C.

+ Chất rắn kết tinh có cấu trúc tinh thể, do đó có dạng hình học và nhiệt độ nóng chảy xác định

Bài 6 (trang 187 SGK Vật Lý 10) : Đặc điểm và tính chất nào dưới đây liên quan đến chất rắn vô định hình?

A. Có dạng hình học xác định.

B. Có cấu trúc tinh thể.

C. Có tính dị hướng.

D. Không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

Lời giải:

Chọn D.

+ Chất rắn vô định hình không có cấu trúc tinh thể, do đó không có dạng hình học xác định, không có nhiệt độ nóng chảy (hoặc đông đặc) xác định và có tính đẳng hướng.

Bài 7 (trang 187 SGK Vật Lý 10) : Kích thước của các tinh thể phụ thuộc điều kiện gì?

Lời giải:

Kích thước của các tinh thể phụ thuộc tốc độ kết tinh khi chuyển từ thể lỏng sang thể rắn: Tốc độ kết tinh càng nhỏ thì kích thước của các tinh thể càng lớn.

Bài 8 (trang 187 SGK Vật Lý 10) : Tại sao kim cương và than chì đều được cấu tạo từ các nguyên tử cacbon , nhưng chúng lại có các tính chất vật lí khác nhau?

Lời giải:

Than chì và kim cương đều được cấu tạo từ các nguyên tử cacbon nhưng do cấu trúc tinh thể khác nhau nên tính chất vật lí của chúng khác nhau. Than thì mềm còn kim cương thì rất cứng…

Bài 9 (trang 187 SGK Vật Lý 10) : Hãy lập bảng phân loại và so sánh các đặc tính của các chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình.

Lời giải:

Chất rắn kết tinh	Chất rắn vô định hình
- Có cấu trúc tinh thể - Có nhiệt độ nóng chảy xác định - Gồm: chất rắn đơn tinh thể: có tính dị hướng. Chất rắn đa tinh thể: có tính đẳng hướng.	- Không có cấu trúc tinh thể - Không có nhiệt độ nóng chảy xác định - Có tính đẳng hướng