

Bài 15.

CACBON

3.1. Trong những nhận xét dưới đây, nhận xét nào là *không* đúng ?

- A. Kim cương là cacbon hoàn toàn tinh khiết, trong suốt, không màu, không dẫn điện.
- B. Than chì mềm do có cấu trúc lớp, các lớp lân cận liên kết với nhau bằng lực tương tác yếu.
- C. Than gỗ, than xương có khả năng hấp phụ các chất khí và chất tan trong dung dịch.
- D. Khi đốt cháy cacbon, phản ứng toả nhiều nhiệt, sản phẩm thu được chỉ là khí cacbonic.

3.2. Ở nhiệt độ cao cacbon có thể phản ứng với nhiều đơn chất và hợp chất. Hãy lập các phương trình hoá học sau đây và cho biết ở phản ứng nào cacbon thể hiện tính khử ? Ghi rõ số oxi hoá của cacbon trong từng phản ứng.

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. $C + S \rightarrow$ | 6. $C + HNO_3(\text{đặc}) \rightarrow$ |
| 2. $C + Al \rightarrow$ | 7. $C + H_2SO_4(\text{đặc}) \rightarrow$ |
| 3. $C + Ca \rightarrow$ | 8. $C + KClO_3 \rightarrow$ |
| 4. $C + H_2O \rightarrow$ | 9. $C + CO_2 \rightarrow$ |
| 5. $C + CuO \rightarrow$ | |

3.3. Loại than nào sau đây không có trong thiên nhiên :

- A. than chì
- B. than antraxit
- C. than nâu
- D. than cốc

Hãy chọn đáp án đúng.

- 3.4.** Để xác định hàm lượng phần trăm cacbon trong một mẫu gang trắng, người ta đốt mẫu gang trong oxi dư. Sau đó, xác định hàm lượng khí CO_2 tạo thành bằng cách dẫn khí qua nước vôi trong dư ; lọc lấy kết tủa, rửa sạch, sấy khô rồi đem cân. Với một mẫu gang khối lượng là 5 g và khối lượng kết tủa thu được là 1 g thì hàm lượng (%) cacbon trong mẫu gang là bao nhiêu ?
- 3.5.** Đốt một mẫu than chì chứa tạp chất lưu huỳnh trong oxi lấy dư. Cho hỗn hợp khí thoát ra tác dụng với lượng dư dung dịch brom, thấy có 0,32 g brom đã phản ứng. Cho khí thoát ra khỏi dung dịch brom tác dụng với lượng dư nước vôi trong, thu được 10 g kết tủa.
1. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.
 2. Xác định phần trăm khối lượng của cacbon trong mẫu than chì.