1. Hãy viết phương trình hóa học của CO2 với dung dịch NaOH, dung dịch Ca(OH)2 trong trường hợp

a) Tỉ lệ số mol n : n = 1 : 1

b) Tỉ lệ số mol n : n = 2 : 1

**Lời giải**

Phương trình hóa học của CO2 với:

a) Dung dịch NaOH theo tỉ lệ nCO2 : nNaOH = 1 : 1

CO2 + NaOH → NaHCO3

b) Dung dịch Ca(OH)2 theo tỉ lệ nCO2 : nCa(OH)2 = 2 : 1.

2CO2 + Ca(OH)2 → Ca(HCO3)2↓

1. Hãy xác định thành phần phần trăm về thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp CO và CO2, biết các số liệu thực nghiệm sau:

– Dẫn 16 lít hỗn hợp CO và CO2 qua nước vôi trong dư thu được khí A.

– Để đốt cháy A cần 2 lít khí oxi. Các thể tích khí đo được ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất.

**Lời giải**

- Dẫn hỗn hợp khí CO và CO2 qua nước vôi trong dư, khí CO2 bị hấp thụ hoàn toàn, khí A thu được là khí CO. Trong cùng điều kiện về nhiệt độ, áp suất thì tỉ lệ thể tích cũng bằng tỉ lệ về số mol.

- Phương trình phản ứng đốt cháy khí A bằng 2 lít khí oxi:

2CO + O2 → 2CO2.

- Từ PTPƯ trên ta nhận thấy: nCO = 2.nO2

⇒ VCO = 2.VO2 = 2.2 = 4 lít. (tỉ lệ mol cũng chính là tỉ lệ thể tích)

⇒ VCO2 = 16 – 4 = 12 lít.

⇒ % VCO2 = (12/16).100% = 75 %;

⇒ %VCO = 100% – 75% = 25%.