



CHƯƠNG TRÌNH LIVE LỚP 11

Thứ 2, ngày 5 – 9 – 2022

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

(Trích trong sách Phác đồ - kì 1)

I. Lý thuyết về N_2

(Toàn bộ câu hỏi trong sách Phác đồ - Kì 1 – Trang 41)

II. Lý thuyết về NH_3 và muối amoni

(Toàn bộ câu hỏi trong sách Phác đồ - Kì 1 – Trang 44, 45, 46)

III. Bài tập về điều chế NH_3

NAP 1: Cho 1 hỗn hợp khí X gồm N_2 và H_2 được nạp vào 1 bình kín giữ ở nhiệt độ không đổi. Khi phản ứng đạt trạng thái cân bằng thì áp suất giảm 35,2% áp suất ban đầu. Biết tỉ lệ số mol của nitơ đã phản ứng là 44%. Thành phần phần trăm về số mol của N_2 và H_2 trong hỗn hợp đầu là:

- A. 90%; 10% B. 40%; 60% C. 74%; 26% D. 70%; 30%

NAP 2: Hỗn hợp X gồm có H_2 và N_2 có tỷ khối so với Hidro là 3,6. Sau khi tiến hành phản ứng tổng hợp NH_3 thu được hỗn hợp Y có tỷ khối hơi so với Hidro là 4. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp là

- A. 15% B. 20% C. 25% D. 19%

NAP 3: Hỗn hợp A gồm 2 khí N_2 và H_2 có tỉ lệ mol $N_2 : H_2 = 1 : 4$. Nung A với xúc tác được hỗn hợp khí B trong B có 20% NH_3 theo thể tích. Hiệu suất phản ứng tổng hợp NH_3 là :

- A. 41,67% B. 62,5% C. 83,34% D. 100%

NAP 4: Hỗn hợp khí X gồm N_2 và H_2 có tỉ khối so với hidro bằng 4,25. Đun nóng X với xúc tác bột Fe, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với Hidro bằng 4,72. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp NH_3 là

- A. 20% B. 24% C. 18% D. 25%.

NAP 5: Thực hiện phản ứng giữa 8 mol H_2 và 6 mol N_2 với bột sắt làm xúc tác. Hỗn hợp sau phản ứng cho qua dung dịch H_2SO_4 loãng dư còn lại 12 mol khí. Tính hiệu suất phản ứng. (Thể tích các khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất)

- A. 24%. B. 36%. C. 18,75%. D. 35,5%.

NAP 6: Trong một bình có 40 mol N_2 và 160 mol H_2 . Áp suất của hỗn hợp khí lúc đầu là 400 atm, nhiệt độ trong bình được giữ không đổi. Tiến hành tổng hợp NH_3 . Biết khi phản ứng đạt trạng thái cân bằng thì tỉ lệ N_2 đã phản ứng là 25% (hiệu suất phản ứng tổng hợp). Số mol các khí trong hỗn hợp sau phản ứng là;

- A. 20; 120; 30 B. 30; 120; 20. C. 30; 130; 20. D. 20; 130; 30.

NAP 7: Một hỗn hợp gồm 8 mol N_2 và 14 mol H_2 được nạp vào một bình kín có dung tích 4 lít và giữ ở nhiệt độ không đổi. Khi phản ứng đạt trạng thái cân bằng thì áp suất bằng $10/11$ áp suất ban đầu. Hiệu suất phản ứng là

A. 17,18%

B. 18,18%

C. 22,43%

D. 21,43%

NAP 8: Trong bình phản ứng có N_2 và H_2 theo tỷ lệ 1 : 3, áp suất của hỗn hợp khí lúc đầu là 300 atm và của hỗn hợp khí sau phản ứng là 285 atm. Nhiệt độ trong bình được giữ không đổi. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp là:

A. 10%

B. 15%

C. 25%

D. Đáp án khác

----- HẾT -----