

Bài tập trắc nghiệm: Hiệu suất trong tổng hợp NH_3

Chuyên đề môn Hóa học lớp 11

Chuyên đề Hóa học lớp 11: **Bài tập trắc nghiệm: Hiệu suất trong tổng hợp NH_3** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Hóa học lớp 11 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Bài tập trắc nghiệm: Hiệu suất trong tổng hợp NH_3

Câu 1: Dùng 10,08 lít khí hidro (đktc) với hiệu suất chuyển hoá thành amoniac là 33,33% thì có thể thu được m gam NH_3 :

A. 17 gam B. 8,5 gam C. 5,1 gam D. 1,7 gam

Câu 2: Cho 30 lít khí nitơ tác dụng với 30 lít H_2 trong điều kiện thích hợp và tạo ra một thể tích NH_3 là (các thể tích đo ở cùng điều kiện và hiệu suất phản ứng đạt 30%)

A. 6 lít B. 18 lít C. 20 lít D. 60 lít

Câu 3: Để điều chế ra 2 lít NH_3 từ N_2 và H_2 với hiệu suất 25% thì cần thể tích N_2 ở cùng điều kiện là:

A. 8 lít B. 4 lít C. 2 lít D. 1 lít

Câu 4: Cho vào bình kín 0,2mol N_2 và 0,8mol H_2 với xúc tác thích hợp. Sau một thời gian thấy tạo ra 0,3 mol NH_3 . Hiệu suất phản ứng được tổng hợp là:

A. 75% B. 56,25% C. 75,8% D. kết quả khác

Câu 5: Trong 1 bình kín dung tích không đổi chứa N_2 và H_2 có số mol lần lượt là 1: 4 ở 0°C và 200atm với 1 ít xúc tác (thể tích không đáng kể). Nung nóng bình 1 thời gian, sau đó đưa về 0°C thấy áp suất trong bình là 180atm. Hiệu suất phản ứng điều chế NH_3 là

A. 20%. B. 25%. C. 50%. D. 75%.

Câu 6: Hỗn hợp X gồm 2 khí N_2 và H_2 có tỉ lệ số mol tương ứng là 1:4. Nung X với xúc tác thích hợp được hỗn hợp khí Y, trong đó sản phẩm khí NH_3 chiếm 20% theo thể tích. Vậy hiệu suất tổng hợp NH_3 là:

A. 31,25% B. 20,83% C. 10,41% D. 41,67%

Câu 7: Trong một bình kín chứa 10 lít N_2 và 30 lít H_2 ở 0°C và 10 atm. Sau phản ứng tổng hợp NH_3 , lại đưa bình về 0°C . Biết rằng có 50% H_2 tham gia phản ứng, áp suất trong bình sau phản ứng là:

A. 6 atm B. 6,5 atm C. 7 atm D. 7,5 atm

Câu 8: Thực hiện phản ứng giữa H_2 và N_2 (tỉ lệ mol 4 : 1), trong bình kín có xúc tác, thu được hỗn hợp khí có áp suất giảm 10% so với ban đầu (trong cùng điều kiện). Hiệu suất phản ứng là

A. 20%. B. 22,5%. C. 25%. D. 27%.

Câu 9: Hỗn hợp N_2 và H_2 có tỉ khối hơi so với H_2 là 6,2. Sau khi tổng hợp thu được hỗn hợp có tỉ khối hơi so với H_2 là 6,74. Hiệu suất của phản ứng là:

A. 10%. B. 15%. C. 10,8%. D. 20%.

Câu 10: Hỗn hợp A gồm N_2 và H_2 với tỉ lệ mol 1: 3. Tạo phản ứng giữa N_2 và H_2 cho ra NH_3 với hiệu suất h% thu được hỗn hợp khí B. Tỉ khối của A so với B là 0,6. Giá trị của h là

A. 70. B. 75. C. 80. D. 85.

Đáp án và hướng dẫn giải

1. D	2. A	3. B	4. A	5. B
6. D	7. D	8. C	9. D	10. C

Câu 1:

$$m = \frac{0,45.33,33.2}{3.100} . 17 = 1,7 \text{ gam}$$

Câu 2:

$$V_{\text{NH}_3} = \frac{30.30.2}{3.100} = 6 \text{ lít}$$

Câu 3:

$$V_{\text{NH}_3} = 2.100/2.25 = 4 \text{ lít}$$

Câu 4:

$$\%H = 0.3/0,2.2.100\% = 75\%$$

Câu 5:

$$\frac{(5 - 2x)}{5} = \frac{180}{200}$$

$$\Rightarrow x = 0,25 \Rightarrow \%H = 25 \%$$

Câu 6:

$$\frac{2x}{5 - 2x} = 0,2$$

$$\Rightarrow x = 0,4167 \Rightarrow \%H = 41,67\%$$

Câu 7:

$$n_S = 5 + 15 + 10 = 30 \Rightarrow 30/40 = P_S/10 \Rightarrow P_S = 7,5 \text{ atm}$$

Câu 8:

$$(5-2x)/5 = 0,9 \Rightarrow x = 0,25 \Rightarrow \%H = 25\%$$

Câu 9:

$$\text{Tỷ lệ mol } n_{\text{H}_2} : n_{\text{N}_2} = 3:2$$

$$3:2; \frac{(2-x).28+(3-3x).2+2x.17}{5-2x} = 6,72.2$$

$$\Rightarrow x = 0,2 \Rightarrow H = 20\%$$

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn **lý thuyết Hóa học 11: Bài tập trắc nghiệm: Hiệu suất trong tổng hợp NH₃**. Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Hóa học 11, Giải bài tập Hóa học lớp 11, Giải bài tập Vật Lí 11, Tài liệu học tập lớp 11 mà VnDoc tổng hợp và đăng tải.