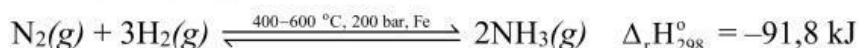


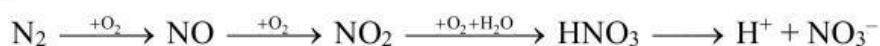
Câu 8: Phản ứng tổng hợp ammonia xảy ra như sau:



Sau mỗi chu trình tổng hợp ammonia đều thực hiện tách ammonia khỏi hỗn hợp khí gồm: nitrogen, hydrogen và ammonia. Cho biết nhiệt độ sôi nitrogen, hydrogen và ammonia lần lượt là $-196 \text{ }^\circ\text{C}$, $-253 \text{ }^\circ\text{C}$ và $-33 \text{ }^\circ\text{C}$.

- Phản ứng thuận là phản ứng thu nhiệt.
- Từ dữ kiện ta thấy nhiệt độ sôi của NH_3 cao nhất, vì vậy khí NH_3 dễ bị hóa lỏng nhất.
- Để tách riêng NH_3 ra khỏi hỗn hợp gồm N_2 , H_2 , NH_3 trong công nghiệp, người ta đã nén và làm lạnh hỗn hợp khí để hóa lỏng khí NH_3 .
- Ở $-40 \text{ }^\circ\text{C}$, ammonia ở trạng thái lỏng, nitrogen và hydrogen vẫn ở trạng thái khí được dẫn về thực hiện vòng tuần hoàn mới.

Câu 9: Quá trình tạo và cung cấp đạm nitrate cho đất từ nước mưa được biểu diễn theo sơ đồ sau:



Mỗi mũi tên là một phản ứng hóa học. Có bao nhiêu phản ứng mà nitrogen đóng vai trò là chất khử?

Câu 10: Cho cân bằng ở $1650 \text{ }^\circ\text{C}$: $\text{N}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightleftharpoons 2\text{NO}(g)$; $K_C = 4.10^{-4}$

Thực hiện phản ứng trên trong một bình kín với một hỗn hợp N_2 và O_2 có tỉ lệ mol tương ứng là 4: 1. Hiệu suất của phản ứng khi hệ cân bằng ở $1650 \text{ }^\circ\text{C}$ là bao nhiêu %?