



**PHẦN II: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. (2 câu; 2 điểm).**

*HS trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, HS chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Hydrogen chloride (HCl) là hóa chất quan trọng trong công nghiệp hóa chất, khoa học, công nghệ. Phân tử hydrogen chloride được hình thành do nguyên tử hydrogen liên kết với nguyên tử chlorine.



b. Trong phân tử HCl, cặp electron dùng chung lệch về phía nguyên tử chlorine.

c. Liên kết hóa học trong phân tử HCl được gọi là liên kết cộng hóa trị không phân cực.

d. Liên kết giữa nguyên tử hydrogen với nguyên tử chlorine là do sự xen phủ trực s-p.

**Câu 2.** Để điều chế khí chlorine (Cl<sub>2</sub>) trong phòng thí nghiệm, người ta thường cho tinh thể KMnO<sub>4</sub> tác dụng với dung dịch HCl đặc theo phương trình sau:



a. Trong phản ứng trên, chất khử là HCl.

b. Quá trình oxi hóa trong phản ứng trên là: 
$$\overset{+7}{\text{Mn}} + 2e \longrightarrow \overset{+2}{\text{Mn}}$$

c. Tỷ lệ giữa số phân tử đóng vai trò chất khử và số phân tử đóng vai trò chất oxi hóa tương ứng là 8 : 1.

d. Nếu cho 0,15 mol KMnO<sub>4</sub> phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl đặc, dư thì thể tích khí Cl<sub>2</sub> thu được ở đkc là 9,3 lít.

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN. (4 câu; 2 điểm).**

*HS trả lời từ câu 1 đến câu 4.*

**Câu 1.** Cho quá trình khử: 
$$\overset{+6}{\text{S}} + ne \longrightarrow \overset{-2}{\text{S}}$$
. Giá trị của n bằng bao nhiêu?

**Câu 2.** Cho các chất sau: CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>; H<sub>2</sub>O; NH<sub>3</sub>; HF và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH. Có bao nhiêu chất tạo được liên kết hydrogen?

**Câu 3.** Số oxi hóa của nguyên tử nguyên tố fluorine(F) trong các hợp chất bằng bao nhiêu?

**Câu 4.** Phương trình nhiệt hóa học: 
$$3\text{H}_2(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g}) \xrightarrow{t^\circ} 2\text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -92\text{kJ}$$

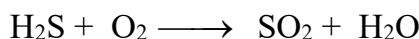
Lượng nhiệt tỏa ra khi dùng 6 mol H<sub>2</sub>(g) để tạo thành NH<sub>3</sub>(g) là bao nhiêu kJ

**PHẦN IV. TỰ LUẬN. (2 câu; 3 điểm).**

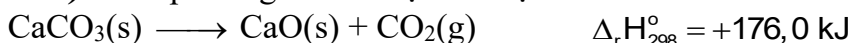
**Câu 1 (2 điểm):**

a/ Vận dụng quy tắc octet, viết quá trình hình thành ion dương, ion âm từ các nguyên tử sau: <sub>11</sub>Na, <sub>16</sub>S.

b/ Lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa khử sau theo phương pháp thăng bằng electron. (Thực hiện đầy đủ 4 bước)



**Câu 2 (1 điểm):** Cho phương trình nhiệt hoá học sau:



a/ Cho biết phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt hay tỏa nhiệt.

b/ Vẽ sơ đồ biểu diễn biến thiên enthalpy của phản ứng.

----- HẾT -----