

Họ và tên thí sinh..... Số báo danh..... Lớp10/.....
(HS được sử dụng BTH)

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN.

HS trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi HS chỉ chọn 1 phương án. (12 câu; 3 điểm).

Câu 1: Iron (Fe) có số oxi hoá +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Fe(OH)₃. B. FeCl₃. C. FeCO₃. D. Fe₂O₃.

Câu 2: Thực hiện các phản ứng hoá học sau:

- (a) $S + O_2 \xrightarrow{t^{\circ}} SO_2$; (b) $Hg + S \longrightarrow HgS$;
(c) $H_2 + S \xrightarrow{t^{\circ}} H_2S$; (d) $S + 3F_2 \xrightarrow{t^{\circ}} SF_6$.

Số phản ứng sulfur đóng vai trò chất khử là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 3: Phương trình nào sau đây là phương trình nhiệt hóa học?

- A. $Na(s) + 2H_2O(l) \rightarrow NaOH(aq) + H_2(g)$.
B. $CO_2 \xrightarrow{t^{\circ}} CO + O_2$.
C. $CS_2(l) + 3O_2(g) \xrightarrow{t^{\circ}} CO_2(g) + 2SO_2(g)$ $\Delta_r H_{298}^{\circ} = -1110,21 \text{ kJ}$.
D. $ZnSO_4 \xrightarrow{t^{\circ}} ZnO + SO_3$ $\Delta_r H_{298}^{\circ} = +235,21 \text{ kJ}$.

Câu 4: Sự phân bố electron không đồng đều trong một nguyên tử hay một phân tử hình thành nên một

- A. ion dương. B. ion âm.
C. lưỡng cực vĩnh viễn. D. lưỡng cực tạm thời.

Câu 5: Chất nào sau đây có nhiệt tạo thành chuẩn khác 0?

- A. Na(s). B. CO₂(g). C. S(s). D. N₂(g).

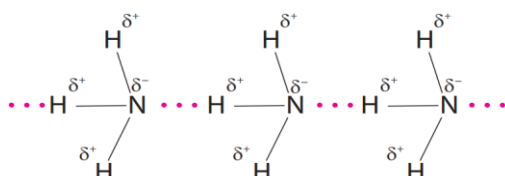
Câu 6: Cho dãy các chất methane (CH₄), ethane (C₂H₆), propane (C₃H₈) và butane (C₄H₁₀). Chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

- A. propane. B. methane. C. ethane. D. butane.

Câu 7: Cho quá trình $Fe^{3+} + 3e \rightarrow Fe$, đây là quá trình

- A. nhận proton. B. khử.
C. tự oxi hóa – khử. D. oxi hóa.

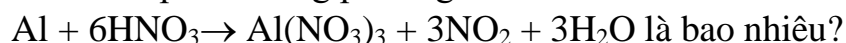
Câu 8: Cho sơ đồ liên kết giữa các phân tử NH₃:



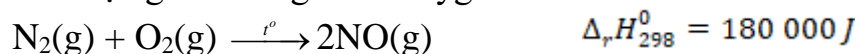
PHẦN III: CÂU TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN.

HS trả lời từ câu 1 đến câu 2. (2 câu; 2 điểm).

Câu 1: Tổng hệ số của các chất sản phẩm trong phương trình:



Câu 2: Phương trình nhiệt hóa học giữa nitrogen và oxygen như sau:

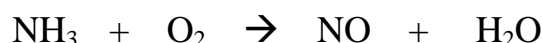


Để phản ứng xảy ra thì nhiệt lượng tối thiểu cần cung cấp là bao nhiêu kJ?

PHẦN IV: TỰ LUẬN.

HS trả lời từ câu 1 đến câu 2. (2 câu; 3 điểm).

Câu 1: Cân bằng phương trình phản ứng sau bằng phương pháp thăng bằng electron (thực hiện đủ 4 bước)



Câu 2: Cho: $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$.

Enthalpy tạo thành chuẩn của các chất được cho trong bảng sau:

Chất	$\text{CH}_4(\text{g})$	$\text{CO}_2(\text{g})$	$\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
$\Delta_f H_{298}^\circ$ (kJ/mol)	-74,87	-393,5	-241,82

- Tính biến thiên enthalpy của phản ứng dựa vào enthalpy tạo thành chuẩn.
- Cho biết phản ứng tỏa nhiệt hay thu nhiệt? Vì sao?
- Viết phương trình nhiệt hoá học của phản ứng.
- Vẽ sơ đồ biểu diễn biến thiên enthalpy của phản ứng.

----- HẾT -----