kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 2 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **45 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 26/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.GK2.020

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho đốt cháy một mol hydrogen có $\Delta_r H = -286$ kJ; tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen có $\Delta_r H = -92$ kJ; hoà tan sodium hydroxide vào nước có $\Delta_r H = -45$ kJ; thăng hoa một mol iodine có $\Delta_r H = 62$ kJ. Lượng nhiệt toả ra lớn nhất trong số đó bằng bao nhiêu kJ?

Câu 2. Trong phản ứng $\mathrm{Fe} + 2\ \mathrm{HCl} \rightarrow \mathrm{FeCl_2} + \mathrm{H_2}$, số oxi hoá của Fe sau phản ứng bằng bao nhiêu? (trả lời kèm dấu).

Câu 3. Một mẻ phản ứng nạp $n_0 = 420$ mol carbon monoxide ($\mathrm{CO(g)}$) cùng lượng dư $\mathrm{H_2(g)}$. Trong thiết bị, chất đầu đi theo **hai** phương trình song song, đều đã cân bằng: (1) $\mathrm{CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)}$ (sản phẩm mong muốn: methanol); (2) $\mathrm{CO(g) + 3H_2(g) \rightarrow CH_4(g) + H_2O(g)}$ (phụ phẩm: methane). Phân tích cuối mẻ (hai phép đo độc lập): lượng $\mathrm{CO(g)}$ còn lại là $69,5$ mol; tổng lượng $\mathrm{H_2(g)}$ đã tiêu thụ là $926,5$ mol.

Chất	$\Delta_f H^\circ$ (kJ/mol)
$\mathrm{CO(g)}$	$-110,5$
$\mathrm{H_2(g)}$	0
$\mathrm{CH_3OH(g)}$	-201
$\mathrm{CH_4(g)}$	$-74,8$
$\mathrm{H_2O(g)}$	$-241,8$

Quy ước $\Delta_r H^\circ = \sum \nu \Delta_f H^\circ(\text{sản phẩm}) - \sum \nu \Delta_f H^\circ(\text{chất phản ứng})$ theo hệ số của phương trình đã cân bằng. Toàn bộ nhiệt phản ứng phải được hệ làm mát rút ra trong cửa sổ $\Delta t = 30$ phút. Ngoài ra còn tải nhiệt tự thoát qua vỏ thiết bị, tính là $Q_{aux} = -4800$ kJ (làm giảm lượng phải rút). Hệ làm mát ghép từ các module giống nhau, công suất hữu dụng thực của mỗi module chỉ biết nằm trong khoảng $[P_{\min}; P_{\max}] = [6; 10]$ kW. Thiết kế phải rút được $Q_{design} = s(Q_{rxn} + Q_{aux})$ với hệ số an toàn $s = 1,2$, trong đó Q_{rxn} là tổng nhiệt toả ra của hai nhánh, kể cả ở trường hợp bất lợi nhất về công suất module. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu module làm mát?

Câu 4. Cho các phản ứng sau: $\mathrm{Na_2O + H_2O \rightarrow 2\ NaOH}$ $\mathrm{AgNO_3 + NaCl \rightarrow AgCl + NaNO_3}$ $\mathrm{Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu}$ $\mathrm{2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2}$. Có bao nhiêu phản ứng oxi hoá - khử?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Đốt cháy hoàn toàn 3 mol butane (C_4H_{10}) toả ra 8622 kJ. Tính lượng nhiệt toả ra khi đốt một mol nhiên liệu ấy.

.....

.....

.....

Câu 6. Trong quá trình khử trùng nước sinh hoạt bằng chlorine theo phương trình $Cl_2 + H_2O \rightarrow HCl + HClO$, mỗi nguyên tử của nguyên tố bị khử nhận bao nhiêu electron?

.....

.....

.....