kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 2 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 26/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.CK2.014

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Định lượng Fe^{2+} trong acid dùng nhánh $MnO_4^- + 5Fe^{2+} + 8H^+ \to Mn^{2+} + 5Fe^{3+} + 4H_2O$. Có halide Cl^- gây nhánh cạnh tranh đã cho: $2MnO_4^- + 10Cl^- + 16H^+ \to 2Mn^{2+} + 5Cl_2 + 8H_2O$. Chỉ hai nhánh tiêu thụ permanganate; tổng đã dùng $0,008$ mol, không biết lượng theo nhánh halide. Kết luận nào đúng?

A. Quy toàn bộ thuốc thử cho Fe sẽ ra $0,04$ mol Fe, đúng bằng lượng thật vì nhánh halide không tiêu Fe; không cần tách hai nhánh.

B. Quy toàn bộ thuốc thử cho Fe sẽ ra $0,04$ mol Fe, cao hơn lượng thật $5x$ khi $y > 0$ chỉ một phép đo tổng $x + y$ đã đủ tách riêng hai nhánh.

C. Quy toàn bộ thuốc thử cho Fe sẽ ra $0,04$ mol Fe, cao hơn lượng thật $5x$ khi $y > 0$ một phép đo tổng $x + y$ không tách được hai nhánh.

D. Quy toàn bộ thuốc thử cho Fe sẽ ra $0,04$ mol Fe, thấp hơn lượng thật $5x$ khi $y > 0$ một phép đo tổng $x + y$ không tách được hai nhánh.

Câu 2. Cùng nồng độ và các điều kiện khác: ở $24\,^\circ C$ tốc độ $0,016\,M/s$, ở $44\,^\circ C$ tốc độ $0,144\,M/s$. Giả sử hệ số Van't Hoff không đổi trong khoảng giữa hai nhiệt độ này. Cần xét mốc giữa $34\,^\circ C$ và mốc ngoài miền $64\,^\circ C$ ở mốc ngoài miền đo được $0,096\,M/s$. Kết luận nào đúng?

A. $\gamma = 9$.

B. Số đo ngoài miền luôn phải đúng mô hình.

C. $\gamma = 3$ $v_m = 0,048\,M/s$. Ngoại suy cho $1,296\,M/s$ khác số đo, nên cần kiểm lại miền hệ số.

D. Sai khác chứng minh duy nhất một cơ chế cụ thể mới.

Câu 3. Cho 4 mol $KMnO_4$ phản ứng hết với hydrochloric acid đặc theo phương trình $2KMnO_4 + 16\ HCl \to 2\ KCl + 2MnCl_2 + 5Cl_2 + 8H_2O$. Số mol khí chlorine thu được bằng

A. 5 mol **B.** 64 mol **C.** 4 mol **D.** 10 mol

Câu 4. Cho 9 mol NaBr tác dụng với H_2SO_4 đặc, nóng thì không thu được HBr. Vì sao không điều chế được HBr và HI bằng cách cho muối bromide, iodide tác dụng với H_2SO_4 đặc?

A. Vì muối bromide và iodide không tác dụng với H_2SO_4 đặc

B. Vì Br^- và I^- có tính khử mạnh, khử luôn H_2SO_4 đặc thành SO_2 hoặc H_2S

C. Vì HBr và HI không tan trong nước

D. Vì H_2SO_4 đặc là acid yếu hơn HBr

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Khí Cl_2 dư trong thí nghiệm được hấp thụ bằng dung dịch NaOH theo phương trình $Cl_2 + 2\ NaOH \to NaCl + NaClO + H_2O$. Cần bao nhiêu mol NaOH để hấp thụ hết 7 mol khí Cl_2?

Câu 6. Ở điều kiện chuẩn 298 K, cho 20, 8 g $Ca(s)$ phản ứng hết với oxygen dư, chỉ tạo $CaO(s)$ và tỏa 330, 2 kJ. Cho $M(Ca) = 40\,g/mol$ kim loại và oxygen đều là đơn chất bền chuẩn. Phương trình tạo một mol oxide là $Ca(s) + \frac{1}{2}O_2(g) \to CaO(s)$. Tính enthalpy tạo thành chuẩn của oxide, đơn vị kJ/mol (trả lời kèm dấu).

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Một xưởng cần cung cấp nhiệt hữu ích $Q = 1310$ MJ cho một mẻ sấy và được chọn một trong bốn phương án nhiên liệu – thiết bị dưới đây. Mỗi phương án dùng một thiết bị đốt riêng với hiệu suất η (phần nhiệt cháy biến thành nhiệt hữu ích); nhiên liệu cháy hoàn toàn trong oxygen dư, sản phẩm chứa carbon đều là CO_2. Thành phần hỗn hợp cho theo **phần mol** và đã cố định.

Nhiên liệu	Công thức	M (g/mol)	$\Delta_c H$ (kJ/mol)	Giá (nghìn đồng/kg)
methane	CH_4	16	-890	24
ethane	C_2H_6	30	-1560	22
propane	C_3H_8	44	-2220	34
methanol	CH_3OH	32	-726	15
hydrogen	H_2	2	-286	143
dimethyl ether	CH_3OCH_3	46	-1460	29

Phương án	Nhiên liệu	Hiệu suất thiết bị η
P	hydrogen tinh khiết	$0,85$
Q	hỗn hợp methane và ethane với phần mol $0,29 : 0,71$	$0,6$
R	methanol tinh khiết	$0,7$
S	hỗn hợp dimethyl ether và propane với phần mol $0,65 : 0,35$	$0,9$

Quy định môi trường: mỗi mẻ không được thải quá 99 kg CO_2. Lấy $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Lập bảng nhiệt hữu ích trên mol, số mol, khối lượng CO_2 và chi phí cho cả bốn phương án (nêu rõ cách cộng theo phần mol cho hỗn hợp), xác định phương án rẻ nhất khi không có quy định và phương án đạt quy định rẻ nhất, rồi tính chênh lệch chi phí giữa hai phương án ấy (làm tròn kết quả đến nghìn đồng).

.....

.....

.....

Câu 8. Số oxi hoá của N trong NO_2^- và trong NO_3^- chênh nhau bao nhiêu đơn vị?

.....

.....

.....